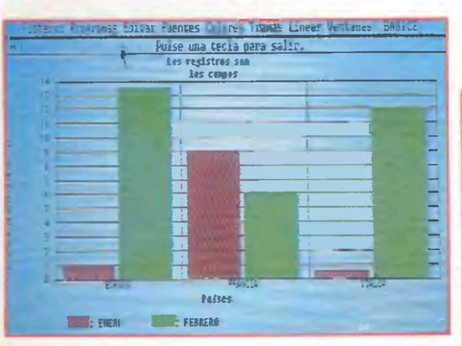
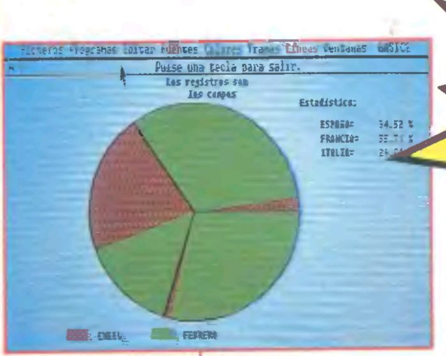
AMSTRAD Semanal

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD
AÑO III N.º 100 350 Ptas.







GEM BUSSINES GRAPH (Amstrad PC)

Programa completo de gráficos profesionales con listado e instrucciones para su uso



HARDWARE:
Disco duro en tarjeta para el Amstrad PC

Nuevos gráficos para grandes jueges. Barbarian, Army Moves y Cray 5, entre otros, cobran nueva vida con personajes y entornos distintos



No más errores al teclear sus programas

CARGADOR UNIVERSAL DE CÓDIGO MÁQUINA

HOBBY PRESS

POR FIN HA SIDO CAPTURADO EL PERSONAJE MAS ESCURRIDIZO

CORRE CAMINOS

SI NO LO ENCUENTRAS EN TU TIENDA HABITUAL PIDELO AL CLUB ERBE, NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID TELEF. (91) 314 18 04.





Joven o viejo, seguro que te han divertido las aventuras de estos viejos conocidos.

Esta es tu oportunidad para convertirte en el personaje dei Correcaminos, en un juego todo acción y emoción. Corre a través de los desiertos, las autopistas o el cañón del Colorado, siguiendo el rastro del alpiste, que tanto te gusta. Pero... ¡ojo con el Coyote! Seguro que utilizará todos sus sucios trucos para capturarte y poder comer su plato favorito... "Correcaminos con patatas fritas."

BEEP BEEP!!





DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID - TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114. TELEF. (93) 253 55 60.

ERBE Software

Director Editorial
José I. Gómez-Centurión
Director Ejecutivo
José M.ª Díaz
Redactor Jefe
Juan José Martínez
Diseño y maquetación
Valeriano Cenalmor
Miguel Acquaroni
Redacción
Eduardo Ruiz de Velasco
Carmen Elías
Jefe de publicidad
Mar Lumbreras
Colaboradores
Javier Barceló, David Sopuerta, Robert Chatwin, Antonio Cuadra, Pedro Sudón, Miguel Sepúlveda, Francisco Martín, Jesús Alonso, Pedro S. Pérez, Amalio Gómez, Alberto Suñer
Secretaria Redacción
Marisa Cogorro
Fotografía
Carlos Candel
Miguel Lamana
Ilustradores
J. Igual, M. Barco, J. Siemens, Pejo

Edita
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión

Subdirector General
Andrés Aylagas

Director Gerente
Fernando Gómez Centurión

Jefe de Administración
Raquel Jiménez

Jefe de Producción
Carlos Peropadre

Redacción, Administración y Publicidad
Ctra. de Irún km 12,400
(Fuencarral) 28049 Madrid
Pedidos y suscripciones:
734 65 00
Redacción: 734 70 12
Fax: 734 82 98

Dto. Circulación
Paulino Blanco

Jefe de Marketing
Emilio Juarez

Distribución
Coedis, S. A. Valencia, 245
Barcelona

Imprime
ALTAMIRA, S.A.I.G., Ctra. de Barcelona. km. 11,200 (MADRID)
Fotocomposición
Novocomp, S.A.
Nicolás Morales, 38-40
Fotomecánica
GROF
Ezequiel Solana, 16
Depósito Legal:
M-28468-1985

Derechos exclusivos de la revista
COMPUTING with the AMSTRAD

Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cia. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

Año III • Número 100 • 1 al 30 de septiembre • 350 ptas. (incluido IVA). Canarias, Ceuta y Melilla 335 ptas.

EDITORIAL

Hemos seguido un largo camino juntos a lo largo de 100 números, casi 4.000 páginas dedicadas a toda la gama de productos Amstrad. Durante todo este tiempo nos hemos esforzado por seguir de cerca todos y cada uno de los modelos de la marca, intentando dar al lector, semana a semana, una panorámica informativa de todos los aspectos, a nuestro parecer, relevantes.

Esta preocupación se ha traducido, como nuestros lectores saben muy bien, en un aumento considerable en el número de páginas de la revista a partir del número 65, que sin duda alguna marcó un hito en la historia de **AMSTRAD** *Semanal.*

El número 100, por lo significativo y rendondo, parece ser un buen punto de arranque para iniciar una nueva etapa de renovación y cambio hacia mejor.

Para ello, hemos contado con muchos argumentos de peso, entre ellos el nuevo enfoque que parece caracterizar la política de Amstrad: un decantarse hacia los ordenadores personales, sin prisa pero sin pausa, y, lo que es más importante, sin abandonar ningún producto en el camino.

Para responder a este cambio de situación, y mantener a la vez un clima informativo completo y atractivo, creemos que la mejor solución es aumentar considerablemente el número de páginas de la revista y cambiar su periodicidad, esto es, pasar a ser mensuales.

Estamos firmemente convencidos de que este nuevo enfoque nos va a permitir abordar todos los temas relacionados con Amstrad al nivel de profundidad suficiente, ofreciendo unas páginas en las que cada lector encuentre una gran cantidad de artículos y secciones de interés, tenga el ordenador que tenga: CPC, PCW o PC. También sabemos por anticipado que esta nueva idea será tan bienvenida como de costumbre por parte de nuestros lectores, que a lo largo de 100 números nos han apoyado y sostenido sin descanso por el simple hecho de leernos, aconsejarnos y criticarnos. Esperamos que esta actitud se mantenga a partir del número 1 de **AMSTRAD** *Personal, hijo predilecto y sucesor, dentro de una línea de continuidad, de* **AMSTRAD** *Semanal, y que estará en su quiosco a primeros del mes de octubre.*

SUMARIO

Actualidad



CPC



PC

76 HARDWARE



El almacenamiento de información es uno de los grandes retos de todo sistema informático. Un disco duro de 20 megas en tarjeta puede ser una solución.

PCW

80 MUNDO DEL PCW

Formato de los documentos.— Aprenda cómo utilizar y aprovechar al máximo su procesador de texto.



36 Shadow Skimmer

Con Shadow Skimmer vamos a tener la posibilidad de demostrar nuestra habilidad de combatientes, todo ello en un ambiente gráfico de alta calidad.

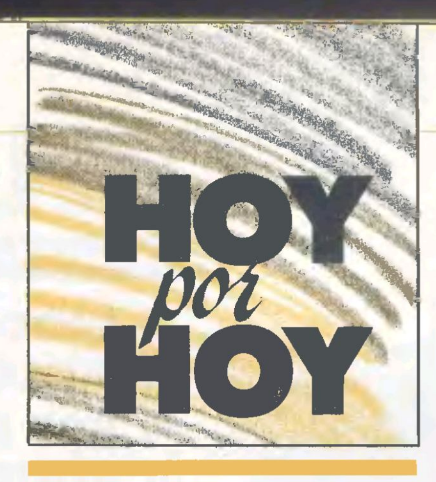
42 Nuevos gráficos para grandes juegos

Una imagen vale más que mil palabras, dicen, pero en este pensamos que más.

50 Previews

Los juegos del momento para volver a coger el joystick con ganas.

Novedades para el otoño



Como todos los años por estas fechas, la mayoría de las casas de software preparan nuevos juegos para **Amstrad,** todas con la intención de sacarlos al mercado entre finales de septiembre y principios de octubre.

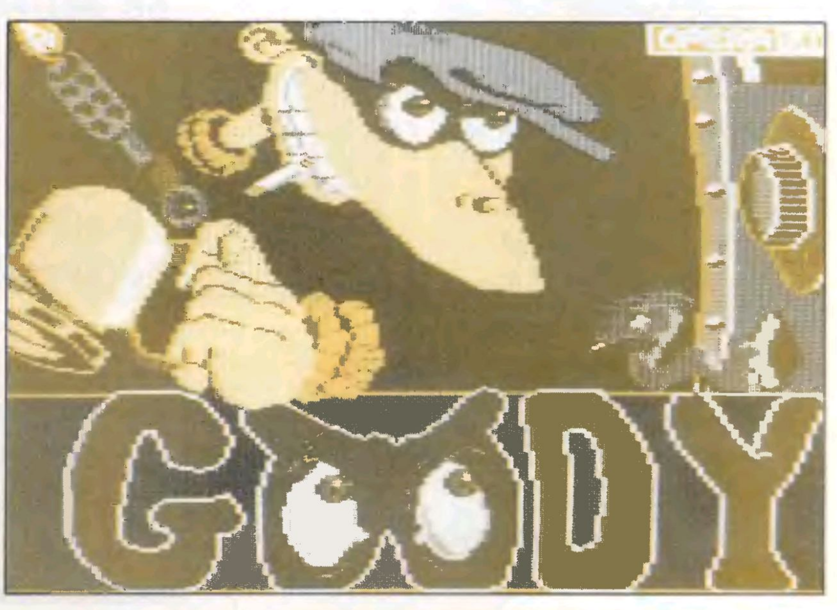
Zafiro va a distribuir un juego de la casa inglesa Domar, llamado *The Living Day Light,* basado en la última película de James Bond, que fue estrenada en España en el mes de julio. Piranha distribuirá *Mister Weems y los vampiros,* una tétrica aventura llena de laberintos y sarcófagos. Élite prepara un paquete de tres juegos, que incluye *Airwolf 2* (simulador de vuelo de un helicóptero), *3DC* y *Great Gurianos.*

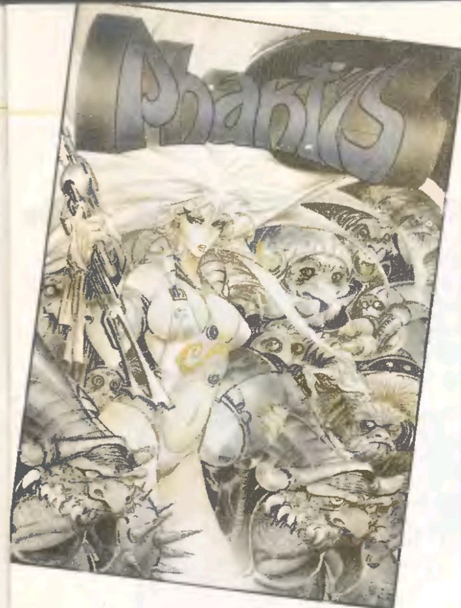
Dinamic sacará, a primeros de octubre, un juego de gráficos conversacionales, titulado *Megacorps.* Será el primero que se venda con una nueva marca comercial, llamada Dinamic AD Serie Aventuras, en la que Dinamic incluirá todos sus juegos de aventuras, como en este caso, mientras que el resto de sus juegos, arcades, deportivos, etc., aparecerán con el anagrama habitual de esta casa. En cuanto al nuevo juego, se trata de una aventura dividida en dos partes. En la primera tendremos que atravesar bosques y lagos, luchar contra enemigos hasta que lleguemos a una ciudad. La segunda parte se desarrolla dentro de la ciudad.

Ópera Soft, además de la versión del *Livingston, supongo* para PC, prepara el lanzamiento de *Goody,* un entretenido y simpático juego en el que nuestra misión es atracar el Banco de España. Pero antes hay que encontrar y comprar doce herramientas que, para darle mayor emoción, cambian de lugar cada vez que se empieza a jugar y sin ellas es imposible alcanzar nuestro objetivo.

La casa que parece tener más juegos en proyecto para esta temporada es Topo y todos ellos serán distribuidos por Erbe. *Stardust* reproduce un combate galáctico en el que tenemos que manejar siete naves para llegar a la base en la segunda parte del juego. *Bang!* es un juego con más de 300 K en gráficos, que hacen necesarias seis cargas y un scroll pixel a pixel. Se desarrolla en el típico ambiente del Oeste, con indios, pistoleros y estrechos caminos con sus respectivas emboscadas. *Proyecto Antares* presenta una, aparentemente, situación en la que un americano y un ruso deben unir sus esfuerzos para salvar al mundo. *Baooum* tiene un tema bastante real. Se sitúa en la I Guerra Mundial y pueden jugar hasta tres personas. Hay que manejar tanques, utilizar la artillería y evitar las alambradas de minas. *Tentation* nos transporta a un tiempo en el que los combates se realizan en las naves situadas en el espacio. *Casanova,* como su nombre nos sugiere, nos sitúa en la Venecia de este personaje. Tenemos que subir a los balcones de las damas por medio, no de cuerdas como sería lo normal, sino de espaguettis con tomate, de manera que lo normal es escurrirse y acabar contra el suelo o en un canal. Es un juego realmente cómico. En *Little Devil* el protagonista es un pequeño diablillo al que tenemos que







ayudar a cometer todas las travesuras que se nos ocurran para que no acabe convertido en un ángel, algo verdaderamente catastrófico para un diablo como él.

Como se puede apreciar los temas son realmente variados, van de lo cómico a lo tétrico y de las aventuras en el futuro a las guerras del pasado. Sin embargo, continúa habiendo una mayoría de arcades sobre los demás tipos de juegos.

Livingstone, supongo, primer juego para PC hecho en España

Opera Soft está terminando la versión para PCs de su mayor éxito: *Livingston, supongo,* que esperan terminar y sacar al mercado hacia finales de septiembre o principios de octubre.

El juego está realizado con CGA, una de las opciones del PC, en el modo que da la posibilidad de tener cuatro colores en pantalla, aunque se está estudiando, para más adelante, utilizar el modo CGA de 16 colores.

Por otra parte, parece que va ha convertirse en uno de los juegos más versionados de la historia del software. Además de las de Spectrum, **Amstrad** y MSX, ya existentes, se está trabajando en las de Commodore y Atari. En Gran Bretaña se ha creado ya la versión para el BBC Micro. Y, dentro de muy poco tiempo, los poseedores de un PC podrán disfrutar de este juego, del que se espera, por lo menos, tanta calidad como en las versiones anteriores.



Subsidiaria de Compaq en España

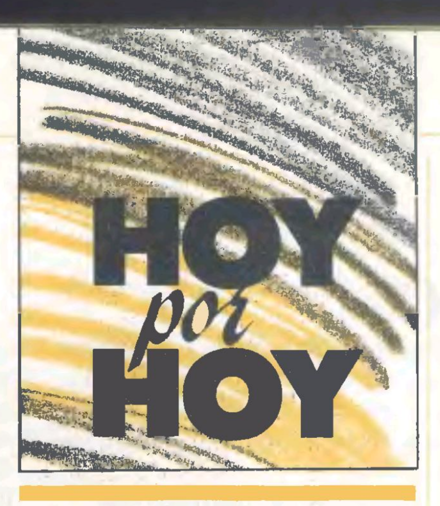
Compaq Computer Corporation ha creado en España una subsidiaria, Compaq Computer, S. A., que se encargará de comercializar la línea de ordenadores Compaq en nuestro país, todos ellos compatibles con los IBM PC.

Hasta ahora, los productos de esta compañía se distribuían desde la sede en Alemania, a través de cinco distribuidores oficiales en las principales ciudades españolas.

La razón de este cambio es, según Bruno Jeanroy, director de Ventas y Marketing de Compaq Computer, el rápido crecimiento de la demanda de ordenadores personales en España. Añadió que «el establecimiento de una subsidiaria española nos permitirá satisfacer mejor las necesidades de los usuarios, por medio de un servicio integral de formación, asistencia y apoyo técnico, para el creciente número de distribuidores oficiales que venden nuestros productos en España».

Los ordenadores Compaq se venden en 40 países, a través de una red internacional de 3.000 distribuidores y una serie de compañías subsidiarias (la nueva subsidiaria española es la sexta de Europa), con las que Compaq ha hecho un esfuerzo de inversiones. En palabras de Eckhard Pfeiffer, vicepresidente de Operaciones Internacionales de Compaq, «continuamos incrementando el nivel de asistencia que ofrecemos a nuestros mercados internacionales, por medio del incremento de nuestras inversiones en varios países, en fabricación, compras y apoyo a nuestras subsidiarias».







Hit Pak

Zafi Chip ha sacado a la venta un paquete, Hit Pak, que incluye siete buenos juegos a un precio bastante atractivo: 1.750 pesetas la cinta y 2.750 el disco, en su versión para **Amstrad.**

Los juegos que van en este paquete son: *Scooby Doo, Antiriad, 1942, Duet, Split Personalities, Jet Set Willy II* y *Fighting Warriors,* todos ellos recientes y algunos, como el Antiriad, de una calidad indiscutible.

Oracle Profesional: más potencia relacional para ordenadores con 80286/80386

Oracle PC es un sistema de Gestión de Base de Datos Relacional para ordenadores personales, desarrollado por Oracle Corporation, del que se ha anunciado la creación de la versión 5, llamada Oracle Profesional.

Entre las características más interesantes de esta nueva versión es la posibilidad de direccionar más de 640 K de memoria RAM y corre bajo PC-DOS de IBM, y MS-DOS de Microsoft. Usando el modo protegido de los procesadores 80286/80386, el programa direcciona 1 MB en la memoria extendida RAM, dejando 512 Kbytes de memoria básica para que el usuario desarrolle y ejecute aplicaciones propias.

Según Rob Rietveld, responsable de producto en el Área de Microordenadores de Oracle Europa, «el uso de memoria extendida por Oracle Profesional permitirá el desarrollo de aplicaciones para grandes ordenadores en un PC».

Esta nueva versión del sistema de Gestión de Base de Datos Relacional (SGBDR) para PC, si se utiliza en el entorno SQL*Star, también creado por Oracle Corporation, permite al usuario de un PC integrarlo en red. Esta característica es especialmente útil para las empresas. La razón de esta posibilidad se encuentra en uno de los elementos del SQL*Star, el SQL*NET, que permite conexiones independientes de la red entre ordenadores diferentes, utilizando el interface Decnet de Digital como soporte de protocolos asincrónicos y conexión coaxial o remota 3270.

Oracle Profesional incluye las mismas herramientas que Oracle para minis y grandes ordenadores, y ofrece importantes mejoras en el rendimiento de las funciones relacionales más complejas, como las combinaciones múltiples de tablas y operaciones que impliquen clasificación. Sin embargo, y gracias al SQL*Forms, otro de los elementos del entorno SQL*Star, los usuarios de PCs, que no sean informáticos, pueden realizar aplicaciones de forma sencilla y rápida, a través de menús muy sencillos y herramientas muy potentes en el diseño de pantallas.

Iris
Sistema integrado de gestión

Los programadores que forman Seresco Asturiana, S. A., deben pensar, de manera muy lógica, por otra parte, que es más apropiado tener en una empresa los programas necesarios para su gestión de una manera integrada, que tener que ir comprándolos de manera suelta cada uno de ellos. Su paquete **Iris,** destinado al PC y sus compatibles, sigue este razonamiento y cuenta con tres subsistemas, dedicados cada uno de ellos a estas funciones:

—**Contable.** Consta de los módulos de contabilidad general, presupuestaria y control de cuentas de terceros.

—**Almacén.** Está formado por los módulos de compras y control de stocks.

—**Comercial.** Regula la facturación y los pedidos.

El paquete **Iris** está garantizado siempre en su funcionamiento y la compañía creadora cuenta con un equipo de soporte de clientes para la puesta en marcha de su producto. También poseen un Hot Line telefónico de respuesta a cualquier pregunta o cuestión, a cerca del Iris.

Para más información llamar al teléfono de Asturias (985) 23 74 31.





PRESENTA

SAMURAI TRILOGY

En un tiempo en que el honor era reverenciado, en el que la gracia y la belleza eran virtudes, una raza especial de guerreros se apartaron de todo para dedicar sus vidas a hacer del combate una forma de arte y una disciplina de la mente que se convirtió en su religión. Conseguir tal grado de perfección requería una destreza y autodisciplina tal, que solo unos pocos elegidos conseguian el título de "Señor de la Guerra". KENDO, KARATE y finalmente SAMURAI eran las pruebas que había que superar antes que tal honor fuese concedido.







DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11
28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04



DELEGACION BARCELONA
C/. VILADOMAT, 114 -
TELEF. (93) 253 55 60.

Cargador Universal

Por Daniel Calvo

Los errores, al teclear un programa, son tan frecuentes como molestos, especialmente si están escritos en Código Máquina. Como solución proponemos este Cargador Universal, con el que cualquiera puede tener los programas publicados en nuestra revista en forma de datas, sin que se produzcan los desagradables errores.

Uno de los mayores problemas a la hora de copiar un programa de una revista, son los errores que en este paso se producen. Si encima añadimos que el programa está escrito en Código Máquina, estos errores se multiplican por 10, la mayoría inexplicables para los no expertos en el tema.

Para evitar en lo posible que estos errores y cuelgues del ordenador, sean causa de suicidios, os presentamos este programa, con el que se reducirá el número de errores a cotas mínimas.

A partir de ahora, todos los programas en Código Máquina publicados en la revista se ajustarán al formato de este programa, el cual es el siguiente: primero, la dirección inicial de carga del programa, seguido del programa dividido en líneas de 24 caracteres, que no hace falta separarlos ni con comas ni con espacios, y su correspondiente suma de control, que es la suma de los bytes de la línea.

Una vez que tengamos el programa que queremos copiar en nuestras manos, deberemos ejecutar el cargador que os presentamos y elegir la primera opción. A la pregunta de *Dirección de Comienzo,* deberemos introducir el valor que figurará en la cabecera del listado del programa a copiar.

Una ves superado este requisito,



nos encontraremos en una pantalla con tres ventanas y a la vez, una de ellas dividida en dos por una raya verde, y el número de la línea de texto en la que nos encontramos. Con esto el programa nos quiere indicar que está a la espera de datos.

Si al copiar alguna de las líneas del listado la longitud de la misma es inferior o superior a los 24 caracteres, el programa nos obsequiará con un mensaje de error, ignorando la línea y obligándonos a volver a introducirla.

Un error común es la inserción de caracteres no hexadecimales como si lo fuesen, como por ejemplo, una O por un 0. Este error también es detectado por el programa, y nos mostrará el dígito en el que hemos cometido el error en vídeo inverso, con lo que nos indica que ese carácter no es válido, y espera a que

PROGRAMA EJEMPLO

```
DIRECCION DE COMIENZO..A000

 1 2185A11140003E2CCDA1BCCD,4F9
 2 6CBB212CA10609CDEDA02185,524
 3 A1060FCDEDA03E0ACD5ABB3E,578
 4 0DCD5ABB215BA10607CDEDA0,573
 5 3A97A1F5E606FE00CAF5A0FE,7AE
 6 02CA00A1FE04CA0BA1FE06CA,5B3
 7 16A1F1E601FE01CA21A13E0A,562
 8 CD5ABB3E0DCD5ABB2162A106,539
 9 0BCDEBA03A95A1F5D60A380F,5F1
10 3E31CD5ABBF1D60AC630CD5A,63F
11 BB1B06F1C630CD5ABB3E0ACD,5B7
12 5ABB3E0DCD5ABB216DA1060C,4B3
13 CDEDA02A98A1CDA4A02179A1,709
14 060CCDEDA02A9AA137111027,450
15 233E2F3CED5230FBCDE2A011,596
16 EB033CED5230FBCDE2A01164,655
17 003CED5230FBCDE2A0110A00,510
18 3CED5230FBCDE2A0B5CDE2A0,7C9
19 3E0ACD5ABB3E0DC35ABBCD5A,574
20 BB3E2F2001231923C97ECD5A,416
21 BB2310F9C92135A10606CDED,56D
22 A0C34AA0213BA10608CDEDA0,5B2
23 C34AA02143A10609CDEDA0C3,5DE
24 4AA0214CA10606CDEDA0C34A,56B
25 A02152A10609CDEDA0C352A0,5D2
26 4E4F4D425245203A20424153,313
27 49432042494E4152494F2050,320
28 414E54414C4C412041534349,33D
29 492050524F54454749444F54,36A
30 49504F203A204E2E424C4F51,30C
31 5545203A204C4F4E2E444154,304
32 4F53203A2044495245434349,30F
33 4F4E203A2000000000000000,117
34 000000000000000000000000,000
35 000000000000000000000000,000
36 000000000000000000000000,000
37 000000000000000000000000,000
38 000000000000000000000000,000
```

CARGADOR UNIVERSAL

```
10 REM CARGADOR UNIVERSAL
20 REM 5/6/87
30 REM DANIEL CALVO
40 MEMORY &2FFF:DEFINT A-Z:SPEED WR
ITE 1
50 GOSUB 1150:REM CODIGO MAQUINA
60 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,14
:INK 3,18:BORDER 0
70 LOCATE 12,5:PRINT "1.- INTRODUCI
R"
80 LOCATE 12,7:PRINT "2.- LISTADOS"
90 LOCATE 12,9:PRINT "3.- SALVAR BI
NARIO"
100 LOCATE 12,11:PRINT "4.- SALVAR
BASIC"
110 LOCATE 12,13:PRINT "5.- CARGAR
BINARIO"
120 LOCATE 12,15:PRINT "6.- CARGAR
BASIC"
130 LOCATE 14,20:PRINT "ELIGE OPCIO
N"
140 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 140 ELS
E IF ASC(K$)<49 OR ASC(K$)>54 THEN
140
150 ON VAL(K$) GOSUB 170,440,610,66
0,900,950
160 GOTO 60
170 IF NOW<>0 THEN 200
180 MODE 1:INPUT "DIRECCION DE COMI
ENZO ",BEGIN
190 IF BEGIN<-32768 OR BEGIN>32767
THEN 180 ELSE NOW=&5000:LON=0:AUT=1
200 MODE 1:WINDOW #1,1,40,1,1:PAPER
 #1,1:PEN #1,0:CLS #1:WINDOW 1,40,2
,24:WINDOW #2,1,40,25,25:PAPER #2,2
:PEN #2,0:CLS #2
210 PRINT #1,TAB(10)"DATOS"TAB(32)"
SUMA"
220 PLOT 448,16,3:DRAWR 0,366:L=1
230 LOCATE 1,L:PRINT USING "###";AU
T;:INPUT " ",A$:IF A$="" THEN RETUR
N ELSE A$=UPPER$(A$):LOCATE 5,L:PRI
NT A$
240 CHECKSUM=0
250 IF LEN(A$)<>24 THEN PRINT #2,TA
B(12)"LONGITUD ERRONEA";CHR$(7):LOC
ATE 1,L:PRINT SPACE$(40):PLOT 448,1
6,3:DRAWR 0,366:FOR T=1 TO 500:NEXT
:PRINT #2:GOTO 230
260 FOR X=1 TO 24:P$=MID$(A$,X,1)
270 IF (P$<"0" OR P$>"9") AND (P$<"
A" OR P$>"F") THEN GOSUB 410
280 IF (X MOD 2)=0 THEN CHECKSUM=CH
ECKSUM+VAL("&"+MID$(A$,X-1,2))
290 NEXT
300 LOCATE 32,L:INPUT ">",CHECK$:IF
 CHECK$="" THEN CHECK$="0" ELSE CHE
CK$=UPPER$(CHECK$):LOCATE 33,L:PRIN
T CHECK$
310 FOR X=1 TO LEN(CHECK$):P$=MID$(
CHECK$,X,1)
320 IF (P$<"0" OR P$>"9") AND (P$<"
A" OR P$>"F") THEN PRINT #2,TAB(7)"
CARACTERES NO HEXADECIMALES";CHR$(7
):FOR T=1 TO 500:NEXT:LOCATE 32,L:P
RINT SPACE$(8):PRINT #2:GOTO 300
330 NEXT
340 CHECK=VAL("&"+CHECK$):IF CHECK<
>CHECKSUM THEN PRINT #2,TAB(13)"SUM
A INCORRECTA";CHR$(7):FOR T=1 TO 50
0:NEXT:LOCATE 1,L:PRINT SPACE$(40):
PLOT 448,16,3:DRAWR 0,366:PRINT #2:
GOTO 230
350 FOR X=1 TO 24 STEP 2
360 BYTE=VAL("&"+MID$(A$,X,2))
370 POKE NOW,BYTE:NOW=NOW+1:LON=LON
+1
380 NEXT
390 AUT=AUT+1
400 L=L+1:IF L=24 THEN CLS:GOTO 220
 ELSE 230
410 LOCATE X+4,L:PRINT CHR$(24);P$;
CHR$(24)
420 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 420
430 IF (K$<"0" OR K$>"9") AND (K$<"
A" OR K$>"F") THEN 420 ELSE LOCATE
X+4,L:PEN 1:PRINT K$:MID$(A$,X,1)=K
$:RETURN
440 REM LISTADOS
450 IF NOW=0 THEN RETURN
460 CLS:LOCATE 8,11:PRINT "[";:PEN
3:PRINT "P";:PEN 1:PRINT "]ANTALLA
O [";:PEN 3:PRINT "I";:PEN 1:PRINT
"]MPRESORA"
470 K$=UPPER$(INKEY$):IF K$="" OR N
OT(K$="P" OR K$="I") THEN 470
480 IF K$="I" THEN CH=8 ELSE CH=0
490 LIN=1:CLS:PRINT #CH,"DIRECCION
DE COMIENZO..";HEX$(BEGIN,4):PRINT
#CH
500 FOR X=&5000 TO NOW-1 STEP 12
510 CHECKSUM=0:PRINT #CH,USING "###
```

introduzcamos el verdadero.

Una vez superadas con éxito todas las comprobaciones, nos preguntará por el valor de la suma de control, es decir, la suma de los datos tomados de dos en dos (un byte), y en caso de que ésta no coincida con la elaborada por el programa, nos avisará con un mensaje de error, debiendo volver a introducir de nuevo la línea.

Una vez terminado de introducir las líneas o simplemente, queremos dejarlo para más tarde, pero sin perder lo introducido hasta el momento, deberemos contestar con *Enter* a la primera pregunta, con lo que regresaremos al menú principal y podremos salvarlo.

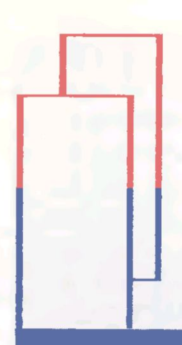
Ésta es la forma de utilizar la primera opción del listado, pero también disponemos de otras cinco opciones.

La segunda de ella nos producirá un listado de lo introducido hasta el momento, pudiendo elegir si lo queremos por pantalla o por impresora, respondiendo a la pregunta con la inicial de la opción elegida.

Las otras cuatro se encargan de cargar o salvar los datos en cinta, siendo la única diferencia el formato en que queramos tenerlos, ya sea en un programa cargador en Basic o en Binario.

Si elegimos la opción de salvarlo en Binario, sólo deberemos darle al ordenador el nombre con el que lo queremos almacenar, pues el programa ya tiene su dirección inicial, la longitud la ha ido calculando durante el proceso de introducción de datos.

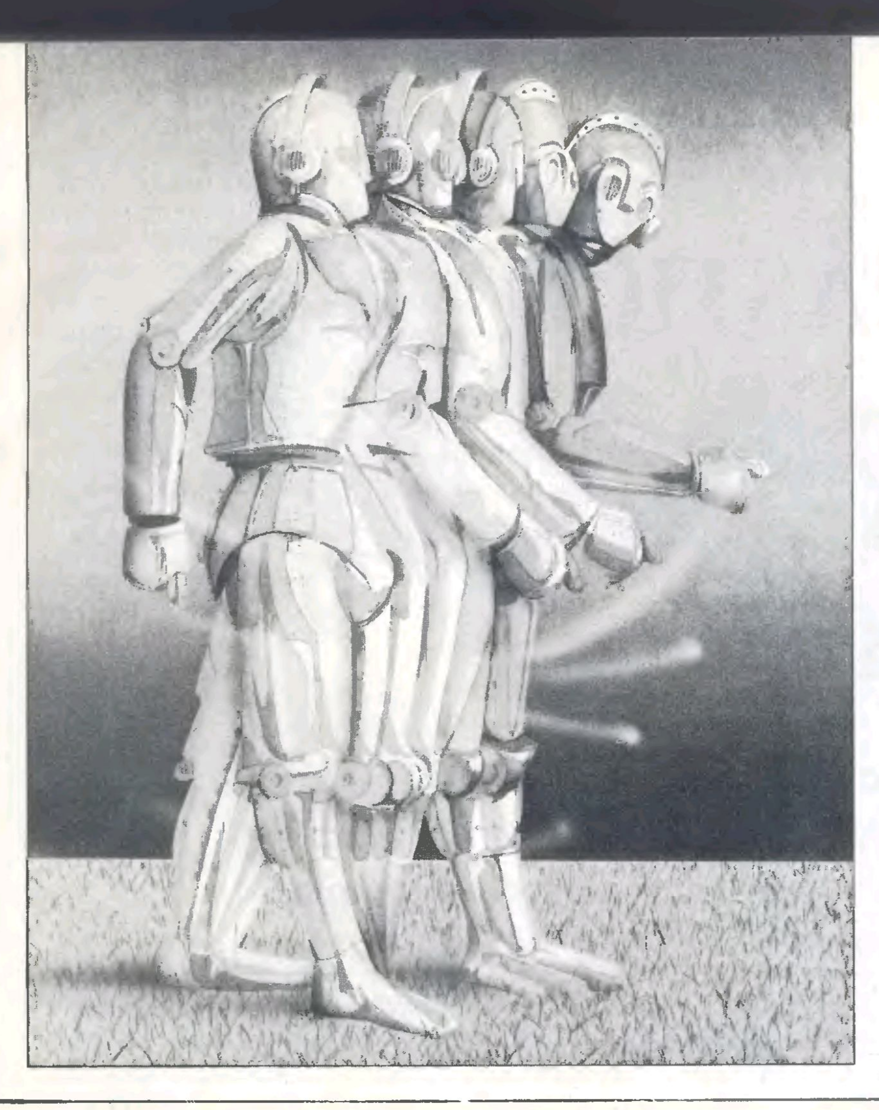
Si por el contrario decidimos salvarlo en Basic el programa se encargará de generar automáticamente un programa cargador, y los datos los incluirá en líneas Data.



Con este programa los errores de ''tecleo'' en programas integrados por ''datos'', quedan reducidos a cero.

CARGADOR UNIVERSAL (Continuación)

```
";LIN;:PRINT #CH," ";
520 FOR Y=0 TO 11
530 PRINT #CH,HEX$(PEEK(X+Y),2);
540 CHECKSUM=CHECKSUM+PEEK(X+Y)
550 NEXT
560 PRINT #CH,",";HEX$(CHECKSUM,3)
570 LIN=LIN+1
580 NEXT
590 PRINT "PULSA UNA TECLA"
600 WHILE INKEY$="":WEND:RETURN
610 REM SALVAR EN BINARIO
620 IF NOW=0 THEN RETURN
630 CLS:LOCATE 6,10:INPUT "NOMBRE D
EL FICHERO ",NOM$
640 SAVE NOM$,B,&5000,LON
650 RETURN
660 REM SALVAR EN BASIC
670 IF NOW=0 THEN RETURN
680 CLS:LOCATE 6,10:INPUT "NOMBRE D
EL FICHERO ",NOM$
690 LIN=200
700 OPENOUT NOM$
710 PRINT #9,"10 REM PROGRAMA CARGA
DOR"
720 PRINT #9,"20 FOR X=&";HEX$(BEGI
N,4);" TO &";HEX$(BEGIN+LON-1,4);"
STEP 12"
730 PRINT #9,"30 READ LIN$,CHECK$:C
HECKSUM=0"
740 PRINT #9,"40 FOR Y=1 TO 24 STEP
 2"
750 PRINT #9,"50 BYTE=VAL("+CHR$(34
)+"&"+CHR$(34)+"+MID$(LIN$,Y,2))"
760 PRINT #9,"60 CHECKSUM=CHECKSUM+
BYTE"
770 PRINT #9,"70 POKE X+Y/2,BYTE"
780 PRINT #9,"80 NEXT"
790 PRINT #9,"90 IF CHECKSUM<>VAL("
+CHR$(34)+"&"+CHR$(34)+"+CHECK$) TH
EN PRINT "+CHR$(34)+"ERROR"+CHR$(34
)+":END"
800 PRINT #9,"100 NEXT:END"
810 FOR X=&5000 TO NOW-1 STEP 12
820 CHECKSUM=0:PRINT #9,STR$(LIN);"
 DATA ";
830 FOR Y=0 TO 11
840 PRINT #9,HEX$(PEEK(X+Y),2);
850 CHECKSUM=CHECKSUM+PEEK(X+Y)
860 NEXT
870 PRINT #9,",";HEX$(CHECKSUM,3)
880 LIN=LIN+10:NEXT
890 CLOSEOUT:RETURN
900 REM CARGAR EN BINARIO
910 CLS:LOCATE 6,10:INPUT "NOMBRE D
EL FICHERO ",NOM$:NOM$=UPPER$(NOM$)
:IF NOM$="" THEN 910
920 BEGIN=0:LON=0:CALL &3000,@NOM$,
@BEGIN,@LON:NOW=&5000+LON
930 AUT=INT(LON/12)+1
940 RETURN
950 REM CARGAR EN BASIC
960 CLS:LOCATE 6,10:INPUT "NOMBRE D
EL FICHERO ",NOM$:AUT=1
970 OPENIN NOM$
980 LINE INPUT #9,A$
990 LINE INPUT #9,A$:A=INSTR(A$,"&"
):BEGIN=VAL("&"+MID$(A$,A+1,4))
1000 NOW=&5000:LON=0
1010 WHILE INSTR(A$,"NEXT:END")=0
1020 LINE INPUT #9,A$
1030 WEND
1040 WHILE NOT EOF
1050 LINE INPUT #9,A$
1060 A=INSTR(A$,"DATA"):A=A+5
1070 DATO$=MID$(A$,A,24)
1080 FOR X=1 TO 24 STEP 2
1090 POKE NOW,VAL("&"+MID$(DATO$,X,
2)):LON=LON+1:NOW=NOW+1
1100 NEXT
1110 AUT=AUT+1
1120 WEND
1130 CLOSEIN
1140 RETURN
1150 REM C/M
1160 FOR X=&3000 TO &3032
1170 READ A$:POKE X,VAL("&"+A$)
1180 NEXT:RETURN
1190 DATA DD,6E,00,DD,66,01,E5,DD,6
E,02,DD,66,03,E5,DD,6E,04,DD,66,05,
7E,23,5E,23,56
1200 DATA EB,47,11,70,30,CD,77,BC,E
1,73,23,72,E1,71,23,70,21,00,50,CD,
83,BC,CD,7A,BC,C9
```



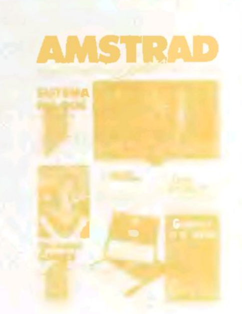
También podemos recuperar los datos para poder continuar con su inserción. A tal efecto disponemos de otras dos opciones dependiendo del formato en que hayan sido grabados. Si fue Basic, deberemos elegir la última opción, y darle al programa el nombre con el que fue archivado en cinta, y él se encargará de buscar en el fichero los datos que necesita.

En el caso de que queramos recuperar un programa salvado en forma binaria, al igual que en Basic, sólo será necesario su nombre, pues el programa leerá la cabecera y obtendrá su dirección inicial y longitud, por lo que se evita el tener que recordar estos datos, que normalmente se suelen olvidar fácilmente.

A modo de ejemplo, os damos una rutina lectora de cabeceras, que averiguará la dirección de comienzo y la longitud de un programa, además de su nombre y número de bloque, y nos los mostrará en pantalla. Por último, para poder utilizar esta rutina, deberéis llamarla con Call &AØØØ.

Esto es todo, esperando que no se vuelvan a producir errores a la hora de copiar un programa en Código Máquina. ■

Correo..., más rápido...



Con el fin de acelerar lo más posible el **correo**, y poder resolver o contestar a todas las dudas y sugerencias que llegan a nuestra redacción, a partir de esta semana os rogamos, en beneficio de todos, consignar en el sobre, en lugar bien visible, una de las denominaciones siguientes:

— **Suscripciones AMSTRAD.** Para todos aquelos casos relacionados con petición de cintas, números atrasados, formalización de suscripciones, devoluciones, etc...

— **Mercado Común AMSTRAD.** Compras, ventas, intercambios, clubs...

— **Serie Oro AMSTRAD.** Para los programas que nos enviéis para su publicación.

— **Sugerencias AMSTRAD.** Para vuestras críticas, sugerencias o cualquier opinión que queráis vertir sobre la revista.

EL FANTÁSTICO MUNDO DE LAS IMÁGENES FRACTALES

El programa que hoy proponemos desde esta artística sección le va a permitir obtener hermosas representaciones de montañas, utilizando para ello un complejo algoritmo muy conocido y usado en el cine de fantasía e imaginación.

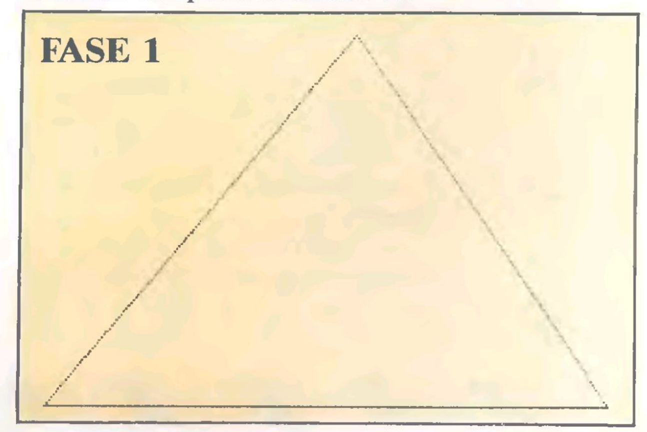
La geometría fractal pertenece a una de esas extrañas ramas matemáticas cuyo cometido roza lo incomprensible. Su fundamento básico es el estudio de unas curvas (variedades, dirían los puristas) que se encuentran más allá del mundo unidimensional de las líneas, pero que no alcanzan la bidimensionalidad de las superficies; de ahí su cabalístico nombre, fractal, y que pretende explicar la dimensión fraccionaria de su naturaleza.

Una de las aplicaciones que los no matemáticos supieron encontrarle a estas teorías fue la elaboración de asombrosas montañas, y fue precisamente Lucas Film, famosa compañía dedicada a la realización de películas con grandes efectos especiales, quien desarrolló el proceso que formaría muchas de las montañas que aparecen en sus fantásticos paisajes.

Naturalente, no podemos pretender que en nuestro pequeño CPC o incluso en nuestro PC 1512, vayan a producirse imágenes excesivamente realistas. La necesidad de grandes resoluciones, paletas de color muy amplias y elevadas capacidades de cálculo y memoria, relegan este tipo de aplicaciones al terreno de los grandes ordenadores, que quedan muy lejos de nuestras capacidades.

No obstante, lo que sí podremos es obtener una aproximación de estos sorprendentes resultados en el monitor de nuestro equipo, y sobre todo y lo que es más importante, aprenderemos la forma en la que se realizan.

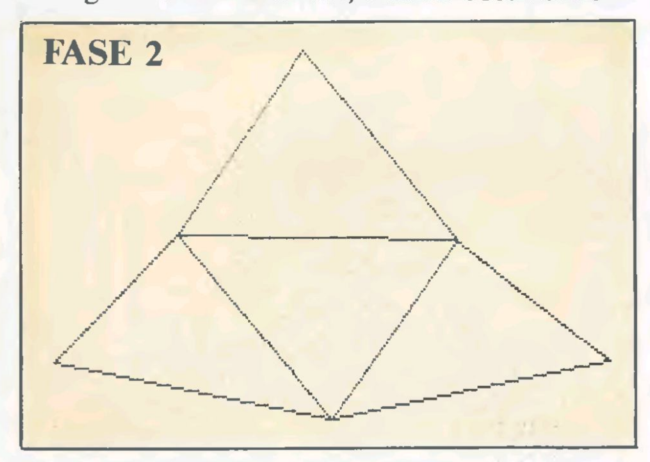
El proceso de formación de la montaña se fundamenta principalmente en la transformación de un triángulo, del cual generaremos cuatro nuevos triángulos, de cada uno de los cuales generaremos cuatro nuevos triángulos, y así sucesivamente. En la imagen que ilustra la fase 1 podemos apreciar el triángulo con el que comenzaremos a trabajar. Lo primero que va hacer nuestro programa es calcular los puntos medios de



cada lado. Posteriormente movemos este punto medio en la vertical, en un factor proporcional a la longitud del lado. De esta forma obtendremos tres puntos, que junto a los tres vértices del viejo triángulo van a formar cuatro nuevos triángulos, como puede apreciarse en la imagen de la fase 2. En este caso en particular, el incremento ha sido negativo y por eso los puntos medios han bajado.

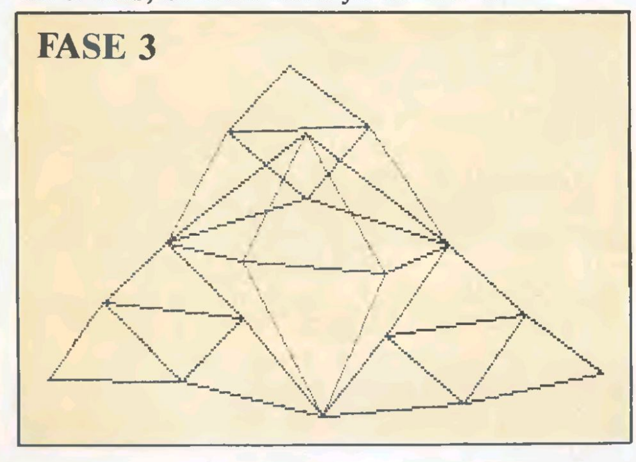
Si a cada uno de estos cuatro triángulos le aplicásemos el proceso anteriormente descrito, lo que obtendríamos es algo parecido a lo que se muestra en la fase 3.

Según aumenta la fase, iremos obteniendo


FASE 2

cada vez un mayor numero de triángulos, y la perfección de nuestra montaña y su realismo será también cada vez mayor.

En nuestro caso particular, tanto en la versión CPC como en la versión PC, alcanzamos una profundidad de seis niveles. Dado que comenzamos con un triángulo, el número final de triángulo que tendremos será de $1 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$, lo que supone exactamente la cifra de 1.024 triángulos. Y para el caso de que queramos profundizar un nivel más, la cifra sería ya de 4.096.


FASE 3

La forma en la que nuestro programa, en ámbas versiones, almacena los triángulos es muy simple. Para ello utilizamos dos matrices, VX y BY, de 1.200 por 3. En VX almacenamos las coordenadas X de los tres vértices y en BY las coordenadas Y.

Gráficos por

ORDENADOR

FRACTALES PARA PC 1512

```
10 RANDOMIZE
11WINDOW OPEN
12WINDOW FULL
20 DIM mx(3),my(3),vx(1200,3),by(1200,3)
40 vx(1,1)=1000:by(1,1)=500
50 vx(1,2)=4000:by(1,2)=4500
60 vx(1,3)=7000:by(1,3)=500
70 n=1:pun=2
80 CLS
81 FOR k=1 TO 5
82 FOR n=1 TO pun-1
90 REM calcula nuevos triangulos
110 incr= 0.4*RND-0.15
120 my(1)=((by(n,1)+by(n,2))/2)+incr*
(SQR(((vx(n,1)-vx(n,2))^2)+(by(n,1)-by(n,2))^2))
130 mx(1)=(vx(n,1)+vx(n,2))/2
140 my(2)=((by(n,2)+by(n,3))/2)+incr*
(SQR(((vx(n,2)-vx(n,3))^2)+(by(n,2)-by(n,3))^2))
150 mx(2)=(vx(n,2)+vx(n,3))/2
160 my(3)=((by(n,3)+by(n,1))/2)+incr*
(SQR(((vx(n,3)-vx(n,1))^2)+(by(n,3)-by(n,1))^2))
170 mx(3)=(vx(n,3)+vx(n,1))/2
180 REM sustituye triangulo n por los tres nuevos
190 vx(pun,1)=mx(1):by(pun,1)=my(1)
200 vx(pun,2)=vx(n,2):by(pun,2)=by(n,2)
210 vx(pun,3)=mx(2):by(pun,3)=my(2)
220 pun=pun+1
230 vx(pun,1)=mx(3):by(pun,1)=my(3)
240 vx(pun,2)=mx(2):by(pun,2)=my(2)
250 vx(pun,3)=vx(n,3):by(pun,3)=by(n,3)
260 pun=pun+1
270 vx(pun,1)=mx(3):by(pun,1)=my(3)
280 vx(pun,2)=mx(1):by(pun,2)=my(1)
290 vx(pun,3)=mx(2):by(pun,3)=my(2)
300 pun=pun+1
310 vx(n,1)=vx(n,1):by(n,1)=by(n,1)
320 vx(n,2)=mx(1):by(n,2)=my(1)
330 vx(n,3)=mx(3):by(n,3)=my(3)
331 NEXT n
332 NEXT k
340 REM dibuja triangulos
350 REM ----------------
360 FOR m=1 TO pun-1
370 LINE vx(m,1);by(m,1),vx(m,2);by(m,2)
380 LINE vx(m,2);by(m,2),vx(m,3);by(m,3)
390 LINE vx(m,1);by(m,1),vx(m,3);by(m,3)
400 NEXT
410 GOTO 410
```

Para realizar la transformación lo que hacemos es coger los puntos medios de cada triángulo y les aplicamos un incremento aleatorio, extraído en la línea 110 del programa. En nuestro programa hemos dado unos valores comprendidos entre —0.15 y 0.25, para la versión PC y entre —0.15 y 0.15 para la versión CPC. Nótese que estos valores permanecen constantes en cada triángulo, y se emplean para modificar los puntos medios de cada uno de los lados.

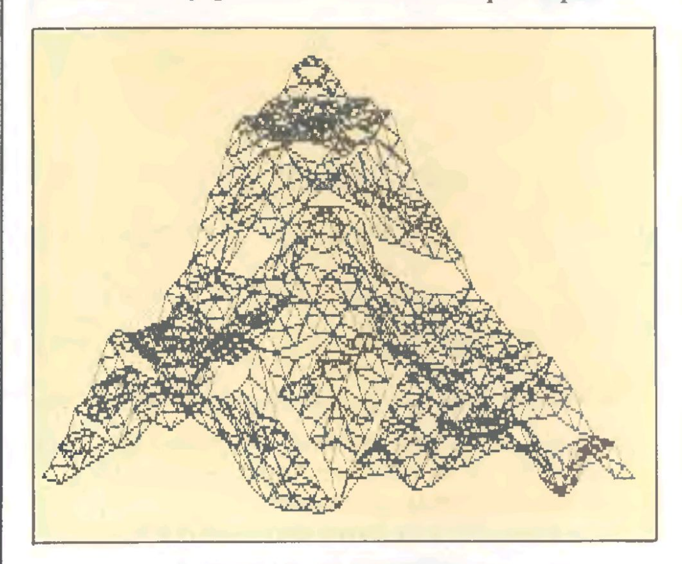
Una vez que obtenemos estos nuevos puntos, los incluimos en nuestro array, sustituyendo el viejo triángulo, que ya no nos sirve para nada, por el nuevo, por uno de los generados, y poniendo el resto al principio de lo que nos queda libre del array.

Una vez que hemos realizado la transformación de todos los triángulos, comenzamos de nuevo la tarea, y así hasta cinco veces que son controladas por el bucle de la línea 81 a 332.

El bucle final es el encargado de pintar todos los triángulos en la pantalla, formando de esta manera una montaña aleatoria, más o menos convincente.

Existen varios parámetros que pueden ser modificados, y con los que obtendremos resultados totalmente distintos, que se prestan a ser experimentados. Lo primero que podemos cambiar el es triángulo inicial. Para ello deberemos modificar los valores de las líneas 40, 50 y 60. La profundidad es otro de los valores que podremos alterar variando la constante (5) del bucle por un valor más bajo, ya que no hay memoria para más. Por último, podremos variar el intervalo del incremento, modificando los valores de la línea 110.

El resultado de todo esto no es una variedad fractal, pero si nuestro ordenador fuese capaz de realizar esta tarea infinitas veces y nosotros la paciencia, la enorme paciencia de esperarle, lo obtenido sí que sería una variedad de estas características.



FRACTALES PARA CPC

```
1 DEFINT b
2 INK 0,1 :INK 1,26:PEN 0:PAPER 1
10 RANDOMIZE TIME
20 DIM MX(3),MY(3),VX(1200,3),BY(1200,3)
30 MODE 2
40 VX(1,1)= 50  :BY(1,1)=40
50 VX(1,2)=275:BY(1,2)=180
60 VX(1,3)=550:BY(1,3)=40
70 N=1:PUN=2
80 CLS
81 FOR K=1 TO 5
82 FOR N=1 TO PUN-1
90 REM calcula nuevos triangulos
100 REM sustituye triangulo n por los tr
es nuevos
110 INCR= RND*0.3-0.15
120 MY(1)=((BY(N,1)+BY(N,2))/2)+INCR*(SQ
R(((VX(N,1)-VX(N,2))^2)+(BY(N,1)-BY(N,2)
)^2))
130 MX(1)=(VX(N,1)+VX(N,2))/2
140 MY(2)=((BY(N,2)+BY(N,3))/2)+INCR*(SQ
R(((VX(N,2)-VX(N,3))^2)+(BY(N,2)-BY(N,3)
)^2))
150 MX(2)=(VX(N,2)+VX(N,3))/2
160 MY(3)=((BY(N,3)+BY(N,1))/2)+INCR*(SQ
R(((VX(N,3)-VX(N,1))^2)+(BY(N,3)-BY(N,1)
)^2))
170 MX(3)=(VX(N,3)+VX(N,1))/2
180 REM sustituye triangulo n por los tr
es nuevos
190 VX(PUN,1)=MX(1):BY(PUN,1)=MY(1)
200 VX(PUN,2)=VX(N,2):BY(PUN,2)=BY(N,2)
210 VX(PUN,3)=MX(2):BY(PUN,3)=MY(2)
220 PUN=PUN+1
230 VX(PUN,1)=MX(3):BY(PUN,1)=MY(3)
240 VX(PUN,2)=MX(2):BY(PUN,2)=MY(2)
250 VX(PUN,3)=VX(N,3):BY(PUN,3)=BY(N,3)
260 PUN=PUN+1
270 VX(PUN,1)=MX(3):BY(PUN,1)=MY(3)
280 VX(PUN,2)=MX(1):BY(PUN,2)=MY(1)
290 VX(PUN,3)=MX(2):BY(PUN,3)=MY(2)
300 PUN=PUN+1
310 VX(N,1)=VX(N,1):BY(N,1)=BY(N,1)
320 VX(N,2)=MX(1):BY(N,2)=MY(1)
330 VX(N,3)=MX(3):BY(N,3)=MY(3)
331 NEXT N
332 NEXT K
340 REM dibuja triangulos
350 REM -----------------
360 FOR M=1 TO PUN-1
370 PLOT  VX(M,1),2*BY(M,1):DRAW VX(M,2)
,2*BY(M,2),0
380 DRAW   VX(M,3),2*BY(M,3)
390 DRAW   VX(M,1),2*BY(M,1)
400 NEXT
```



No se alarme

por Roberto Aya

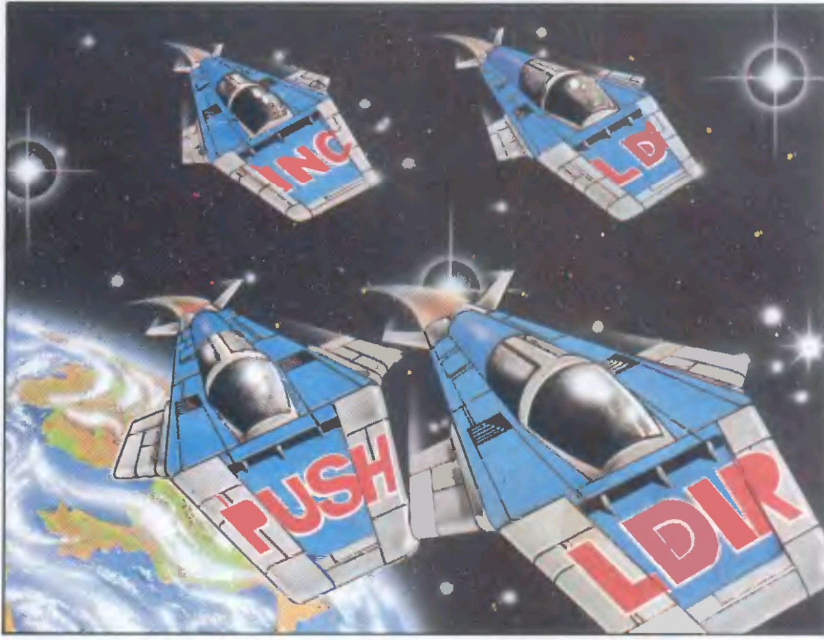
NUESTRO amigo Roberto nos envía un sencillísimo truco, a la vez que útil. Una alarma que el ordenador emite cuando se mueve el joystick. Ideal para ladrones «jugones», amigos pelmazos y demás personal que posee la envidiable cualidad de interrumpirnos con el famoso «asunto importante» en aquellos momentos algidos en los que el byte y servidor son uno con el Cosmos.

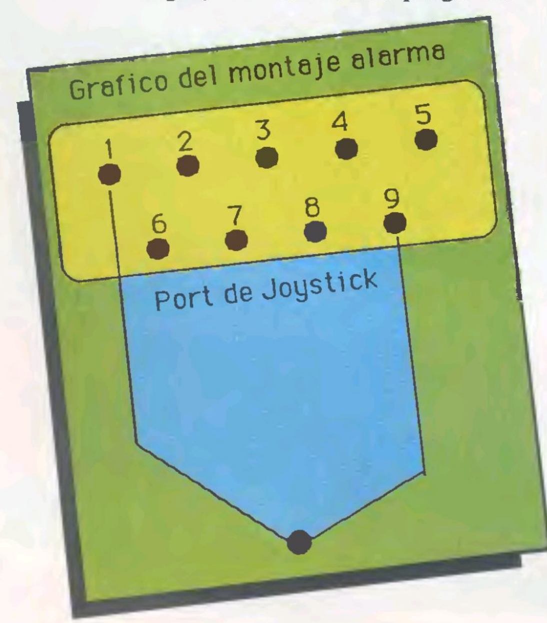
```
10 REM ALARMA
20 REM POR ROBERTO AYA
30 REM
40 CLS:INK 0,0:PAPER 0:BORDER 0
50 IF JOY(0)<>0 THEN GOTO 60 ELSE GOTO 40
60 ENT 1,2,17,70
70 SOUND 1,71,140,15,,1
80 GOTO 60
90 END
```

¿Le suena?

por Fernando Muñoz Maqueda

LA cosa va de alarmas por ordenador, por si a alguien le suena, pero con circuito incluido. El nivel de sofisticación se va haciendo mayor. Muy a grandes rasgos, la línea 120 del programa actúa como un pequeño temporizador. El bucle tarda unos tres minutos en ejecutarse. Tras este lapso, cualquier intento de abrir la puerta se traducirá en un monumental escándalo organizado por el *Amstradcerbero*. Salvo en el improbable caso de un caco sordo, cuyo minusválido percal, sin duda nos impeliría a hacerle donación de cualquier enser que tuviera a bien llevarse, el infarto de miocardio del *latrocinador* es cosa hecha. En fin, y en honor del llorado marqués de Sade, de gloriosa memoria, ¿qué tal si encima le diera corriente? Cacos no, gracias.






```
10 REM ALARMA DE CASA
20 POR FERNANDO MAQUEDA
30 REM
40 REM RETARDO
50 FOR a=1 TO 180000:NEXT
60 REM FUNCIONAMIENTO
70 MODE 1:INK 0,0:BORDER 0:INK
 1,0
80 PRINT JOY(1)
90 IF JOY(1)=0 THEN GOSUB 110
100 IF JOY(1)=1 THEN MODE 2:GO
TO 70
110 MODE 0:INK 1,20:INK 2,6:IN
K 3,0,6
120 PEN 3:LOCATE 3,5:PRINT "AT
ENCION"
130 PEN 1:LOCATE 7,10:PRINT "P
UERTA":LOCATE 7,15:PRINT"ABIER
TA"
140 PEN 2:LOCATE 3,20:PRINT "L
ADRONES"
150 ENT -9,20,10,1,20,-10,1:SO
UND 1,1,1000,15,,9
160 PEN 2:LOCATE 3,20:PRINT "L
ADRONES"
170 GOTO 150
```

Cómo encontrar a los primos

por Jaime Saura

LOS avispados negociantes, tiburones de Wall Street y demás émulos de Curro Jiménez mejor que no sigan leyendo. Esto es un programa para encontrar números primos contenidos entre un rango determinado y va muy deprisa. Su autor nos explica por qué.

Vamos a suponer que nuestro margen de números es del 250 en adelante. Sacaremos la raíz cuadrada: da 15,8113, que no es impar exacto. Acto seguido, cogeríamos el impar superior, el 17, y lo sustituimos por el 13 que hay en la línea 70. Si el límite inferior es, por ejemplo 529, cuya

raíz cuadrada sí es impar exacto, y vale 23, bastaría con colocar en el mismo sitio que en el caso anterior dicho número. Para hacerse una idea del aumento de velocidad que la receta consigue, lo mejor es hacerlo y luego repetir el proceso sin la sustitución.

```
10 DEFINT a-z
20 CLS:INPUT "Limite inferior"
;inf:IF inf<1 THEN 20
30 CLS:INPUT "Limite superior"
;sup:IF sup<inf THEN 30
40 DIM prim(8000):IF inf=1 THE
N prim(1)=1:numprim=1:inf=2:IF
 sup=1 THEN 90
50 IF inf=2 THEN numprim=numpr
im+1:prim(numprim)=2:IF sup=2
THEN 90
60 IF inf MOD 2=0 THEN inf=inf
+1
70 FOR este=inf TO sup STEP 2:
FOR impar=3 TO este/13 STEP 2:
IF este MOD impar=0 THEN 80 EL
SE NEXT:numprim=numprim+1:prim
(numprim)=este
```

```
80 NEXT este
90 i=0:FOR lista=1 TO numprim:
creo=prim(lista):IF creo=9 OR
creo=15 OR creo=21 OR creo=25
OR creo=27 OR creo=33 OR creo=
35 OR creo=49 OR creo=55 OR cr
eo=77 OR creo=121 THEN 110
100 i=i+1:PRINT"Primo numero";
i;":";creo:IF i MOD 24=0 THEN
PRINT"pulsa una tecla":CALL &B
B06:CLS
110 NEXT:CALL &BB06:GOTO 90
```

Scrrroll

por Lucio Fernández Arias

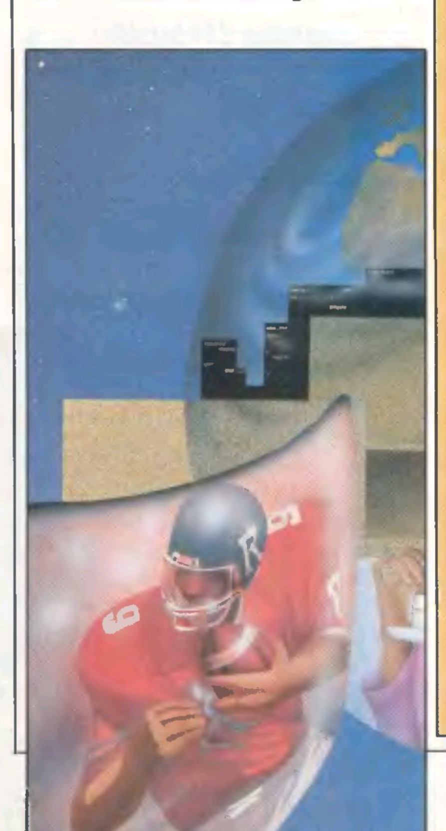
CASI se oye el chirrido de los bytes arrastrándose por la pantalla cuando el ordenador trabajosamente ejecuta este programa. Por ello, creemos que el título está justificado. Es una prueba más de lo que el microprocesador del monitor del **Amstrad** puede hacer cuando se le invoca adecuadamente.

```
10 MODE 1
20 FOR i= &BC44 TO &BC4D
30 READ a:POKE i,a
40 NEXT
50 CALL &BC44
60 RESTORE
70 GOTO 20
80 DATA 62,13,38,200,46,200,22
,1,30,1
90 END
```

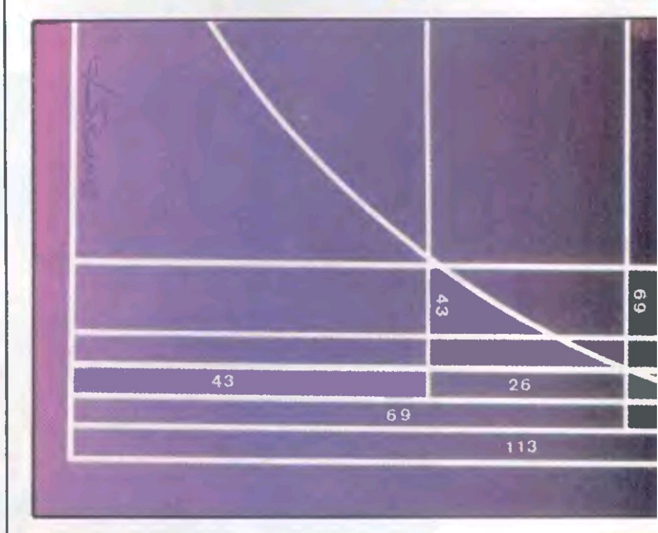
Grado a grado

por Víctor Díaz

ESTE programa no tiene vuelta de hoja. Realiza las conversiones pertinentes entre cuatro sistemas de medir la temperatura distintos. Ideal para suicidarse cuatro veces durante las *calinas* de agosto.



```
10 MODE 2
20 LOCATE 20,10:PRINT"Menu"
30 LOCATE 20,11:PRINT"Teclee:"
40 LOCATE 20,12:PRINT"1-Equiva
lencia entre grados centigrado
s,Reamour,Farenheit,Kelvin pos
itivos"
50 LOCATE 20,13:PRINT"1-Equiva
lencia entre grados centigrado
s,Reamour,Farenheit,Kelvin neg
ativos"
60 LOCATE 20,16:INPUT "Opcion
elegida (1-2)";n
70 ON n GOSUB 90,180
80 CLS:GOTO 10
90 FOR c=0 TO 1000
100 PRINT "Centigrados**Reamou
r**Farenheit**Kelvin
110 r=80*c/100
120 f=180*c/100+32
130 k=273+c
140 PRINT c,r,f,k
150 NEXT c
160 IF INKEY$="" THEN 160
170 RETURN
180 FOR c1=0 TO -1000 STEP -1
190 PRINT "Centigrados**Reamou
r**Farenheit**Kelvin
200 r=80*c1/100
210 f=180*c1/100+32
220 k=273+c1
230 PRINT c1,r,f,k
240 NEXT c1
250 IF INKEY$="" THEN 250
260 RETURN
```



La regla más sencilla

por Esteban Llado

DE todas las formas de llevar a cabo un scroll de pantalla, la más simple y elemental es ésta. No es el summun de la sofisticación, pero funciona y sirve perfectamente para incluirlo en programas Basic. No se puede

pedir más a tres líneas de programa que, dicho sea de paso, caben en una.

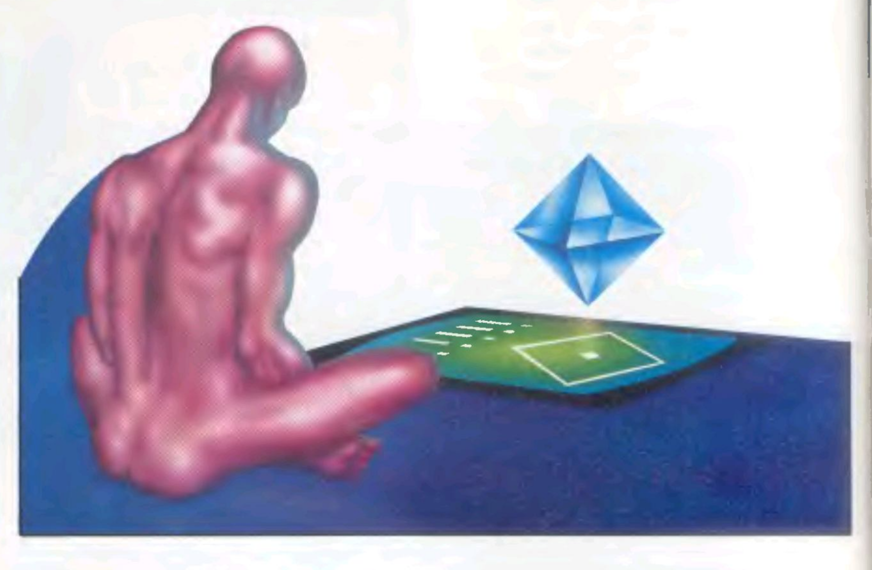
```
10 FOR i=1 TO 25
20 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(8)
30 NEXT i
```

Lo que el viento se llevó

por Esteban Llado

ESTA rutina, tan corta como espectacular, reproduce con notable perfección el estallido de un avión u ovni cualesquiera en su fatal encuentro con un obstáculo. Esperamos verla aparecer pronto en los programas de lectores.

```
10 REM Choque de avion
20 MODE 0
30 CLS
40 BORDER 7
50 ENV 1,1,15,1,3,0,20,15,-1,1
0
60 SOUND 7,2100,0,0,1,0,15
70 END
```



Sueños de hacker

por Alfonso Guzmán Bravo

LOS hackers son aquellas personas a las que les encanta jugar con el ordenador y, en su persecución de lo prohibido, adentrarse más y más en las entretelas de la máquina. A ese enfoque corresponden los programitas que nuestro amigo Alfonso nos envía.

Para ejecutar líneas REM:

10 REM «Esta línea se ejecutará».

20 POKE &174,191:GOTO 10

Desaparición de líneas de listado:

10 REM
20 REM «Esta línea es imposible».
30 POKE &185,0
40 POKE &172,0

Por último, para que el listado desaparezca completamente y el programa no se pueda ejecutar, basta teclear: POKE &170,0.

En el caso nada improbable de que se desee recuperar el listado, antes de ejecutar el poke anterior almacene en una variable su contenido original de esta forma:

antes = PEEK(&170)

y, en el momento adecuado:

POKE &170, antes.



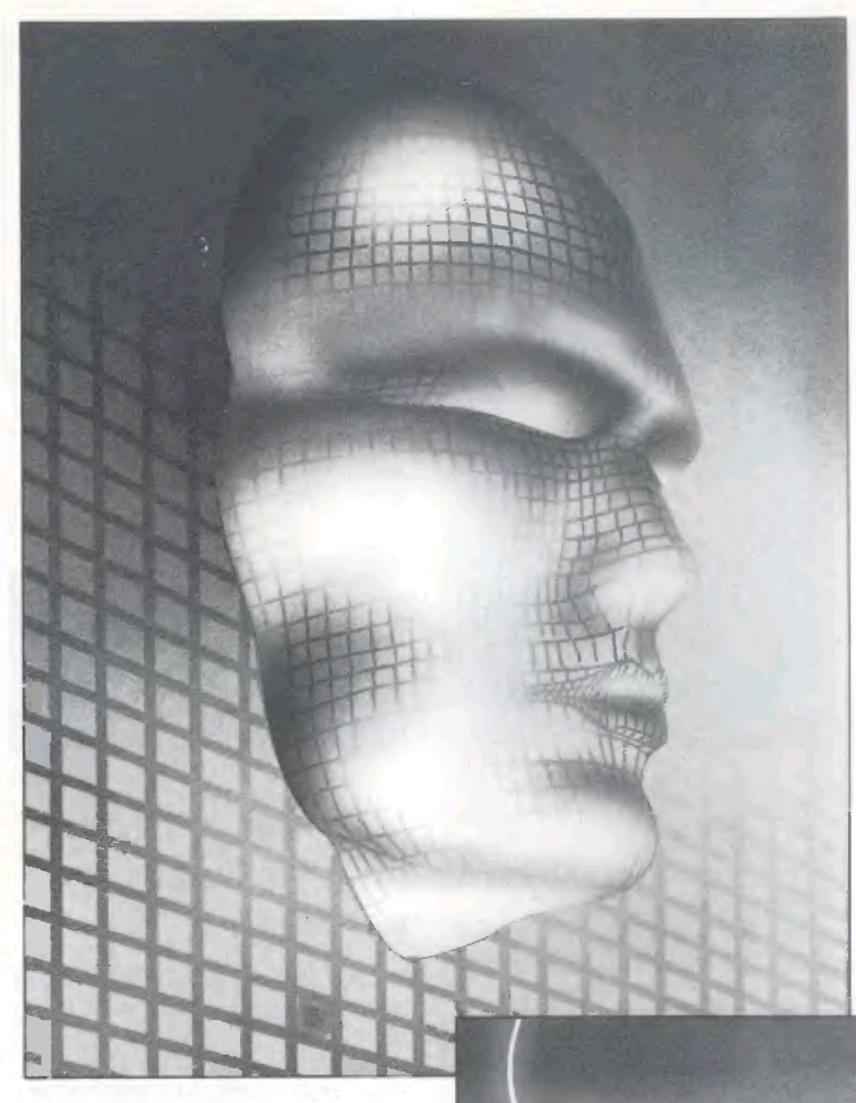
Formas y fórmulas

por José María Alonso Bermúdez

NUESTRAS felicitaciones a José María por su excelente contribución a la sección de trucos. No sólo nos envía un programita que crea en pantalla un dibujo original y bonito, sino que también tenemos una serie de útiles llamadas a la Rom, a las que la imaginación de nuestros lectores encontrará un uso pronto. Las llamadas son las siguientes:
CALL &BC04: Desplaza la pantalla 1/2 carácter a la derecha.
CALL &BAOA: Divide los caracteres por la mitad. El efecto desaparece al cambiar de modo.
CALL &BD23: Produce un efecto

visual (Nota hiriente de redacción: enigmático, ¿eh?).
CALL &BD12: Inicializa el sistema operativo con un mensaje de «***PROGRAM LOAD FAILED***».

```
10 DEG
20 CLS
30 ORIGIN 320,125
40 PRINT CHR$(13)
50 FOR x=1 TO 360
60 PRINT CHR$(13)
70 a=SIN(x)*100
80 b=COS(x)*100
90 DRAW a,b:DRAW b,a
100 DRAWR 20,20
110 NEXT x
120 GOTO 40
```



La botella de Rom

por Francisco López

AQUÍ va este sensacional cóctel de rutinas que se encontraban, hasta ahora, dormidas en la Rom. Que trabajen, para eso las pagan.
CALL &BA34,3: Espera un poco y reinicializa el ordenador.
CALL &BA12: En modo 2 no ocurre nada (empezamos bien). En modo 1, parte los caracteres en 2 mitades iguales, y, en modo 0, en cuatro.
CALL &BA10: Convierte las letras en absolutamente ilegibles. El sueño del programador masoca.
CALL &BA11: Lo mismo en modo 2 que con la rutina &BA10. En modo 0 y 1 no ocurre nada.

Reset o no Reset

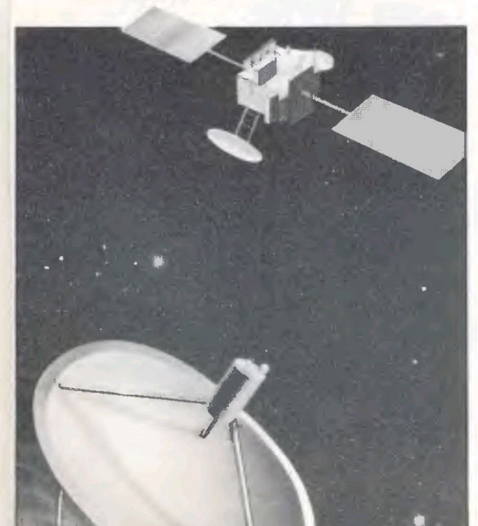
por Javier Espinosa

LA siguiente rutina desconecta el Reset en caliente del **Amstrad**, es decir, pulsando Control, May y Esc a la vez no ocurre absolutamente nada.

Si desea que la combinación de estas teclas vuelva a actuar, ejecutar:

CALL 40200,0

```
10 REM desconectador de reset
20 REM por javier espinosa
30 MEMORY 39999
40 FOR i=1 TO 22
50 READ j$
60 POKE (40200+i),VAL("&"+j$):
NEXT i
70 DATA fe,01,c0,dd,7e,00,fe,0
0,28,06,3e,c3
80 DATA 32,ee,bd,c9,3e,c9,32,e
e,bd,c9
90 CALL 40200,0:END:REM 40200,
1 para modo normal
```





68000. Guía del Usuario



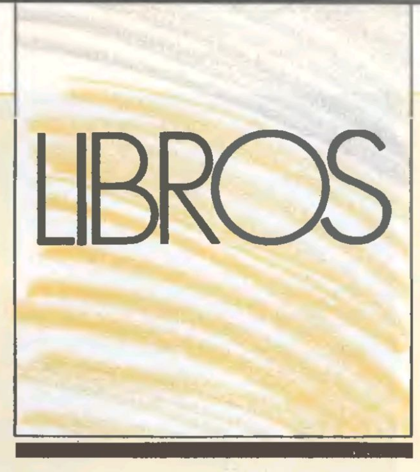
DESDE la aparición del primer microprocesador de Motorola, el M6800, ha ido surgiendo toda una familia de microprocesadores, cada uno de ellos superior a su predecesor, a la vez que bajaban los precios de los chips.

El 68000, del que se ocupa este libro, tiene un bus de dirección de 32 bits, registro de datos y dirección de 32 bits y un reloj de 4 a 12.5 MHz. Se ha ido haciendo cada vez más popular, de tal manera que hoy forma parte de ordenadores como el Sinclair QL, Apple Mcintosh, Commodore Amiga y el Atary ST.

Así las cosas, el autor propugna que la demanda de programadores para este procesador va a ser «explosiva» y recomienda que se aprenda a programar con él.

Además de enseñar, esta guía del usuario tiene la ventaja de mostrar cómo se aplican los conocimientos adquiridos a proyectos reales, analizando en el primer capítulo la estructura del 68000. En los siguientes se explica qué es un ensamblador y cómo utilizarlo. Especialmente útiles son los tres apéndices en los que se da una lista completa de la sintaxis de las instrucciones, las entradas CCR y una tabla sobre los modos de direccionamiento.

El objetivo del libro queda bastante claro en las palabras de Lionel Fleetwood: «nadie dice que



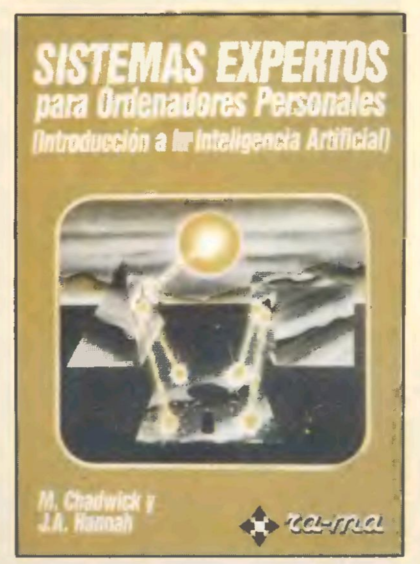
el lenguaje ensamblador sea fácil, pero creo que esta aproximación nos ayudará a hacerlo lo más simple que sea posible».

Título:	*68000. Guía del Usuario*
Autor:	*Lionel Fleetwood*
Editorial:	*Ra-Ma*
Páginas:	*180*
Precio:	*1.900 ptas.*

Sistemas expertos para ordenadores personales

LA Inteligencia Artificial es una parte de la informática cada vez más desarrollada y con resultados importantes en diversas áreas, tanto que se está investigando ya en los ordenadores de la Quinta Generación, donde la utilización de estas técnicas será exhaustiva.

Los Sistemas Expertos son programas basados en las reglas y métodos de la Inteligencia Artificial, de manera que simulan el razonamiento humano en un



campo determinado. A la introducción y descripción de este tema se dedica la primera parte del libro. Analizando a continuación las estrategias y los diferentes lenguajes de programación que se utilizan en los Sistemas Expertos, con una detallada discusión sobre la conveniencia de utilizar lenguajes de propósito general, como el Basic, para la creación de estos sistemas. De hecho pueden utilizarse, pero existen los llamados «lenguajes verdaderos» de la Inteligencia Artificial, como el Lisp o el Prolog, que fueron especialmente diseñados para estas tareas. Sin embargo, al ser los más conocidos por los usuarios de los ordenadores personales, el Basic y el Logo se utilizan a lo largo del libro en las explicaciones y ejemplos de programas.

Como la idea principal del libro es lograr que todo aquel usuario que se acerque a él obtenga una visión completa y clara de estos sistemas y sus aplicaciones, el análisis de la Inteligencia Artificial está realizado clara y detalladamente, de manera que el lector sea capaz de comprender esta forma de programar y aplicarla un poco mejor que antes de leer este libro.

Título:	*Sistemas expertos para ordenadores personales (Introducción a la Inteligencia Artificial)*
Autor:	*M. Chadwick y J. A. Hannah*
Editorial:	*Ra-Ma*
Páginas:	*248*
Precio:	*2.200 ptas.*

Tratamiento de textos con Gem Write

EL tratamiento de textos es una de las aplicaciones más extendidas del ordenador, especialmente en las oficinas. Gem Write es un programa de tratamiento de textos para el **Amstrad** PC, un ordenador que, aplicado al trabajo de oficina de las pequeñas empresas, e incluso para los particulares, permite utilizar recursos hasta ahora sólo reservados a las grandes empresas.

El objetivo principal de este



libro es ayudar al lector a comprender los programas de tratamiento de texto y su funcionamiento, en este caso concreto el Gem Write, un programa bueno y rápido que, según el autor, está indicado para todos aquellos usuarios que no tienen conocimientos de informática, ni están acostumbrados a manejar un ordenador, pero tiene que empezar a utilizar un programa que procese textos, con la ventaja adicional de su precio, relativamente barato, y su total compatibilidad con los programas del entorno Gem, de manera que se pueden introducir dibujos y toda clase de recursos gráficos para alegrar los documentos.

Está dividido en capítulos. En los primeros se hace una introducción al **Amstrad** PC y al Gem, para pasar después a la explicación general del funcionamiento de los programas de tratamiento de textos y, en concreto, al manejo de Gem Write, con todas sus opciones y posibilidades.

En definitiva, un tema interesante, para todos los usuarios del PC, tratado con gran sencillez y acompañado por numerosos esquemas, ilustraciones y resúmenes.

Título:	*Tratamiento de textos con el Gem Write en el Amstrad PC*
Autor:	*Mike O'Reilly*
Editorial:	*Anaya Multimedia*
Páginas:	*247*
Precio:	*2.120 ptas.*

Guía del programador para el IBM PC

TODO libro esconde un secreto y a éste en particular le ha correspondido la difícil tarea de desvelar el complejo funcionamiento de un PC.

Su autor, Peter Norton, todo un nombre dentro del mundo de la microinformática, conocido sobre todo por sus programas de utilidades, nos adentra en el interior del PC, describiendo, a través de las 463 páginas con que cuenta el libro, todas sus posibilidades.

Los temas que recoge son múltiples y variados. Destaca, sobre todo, la parte dedicada a la descripción del bios, con una completa información de los puntos de entrada al sistema. Utilizando estos puntos, multiplicaremos la potencia de nuestros programas y tendremos un control total de nuestro PC.

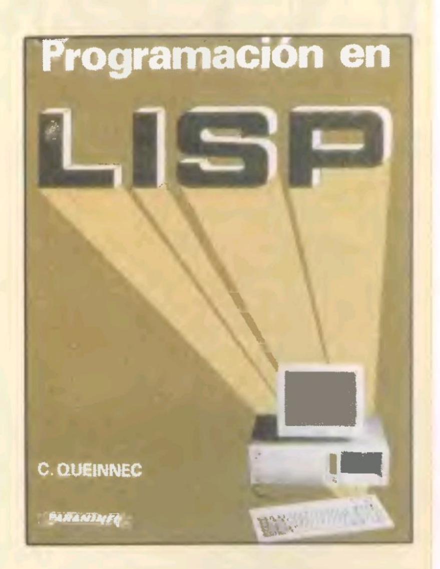
El capítulo dedicado a interrupciones es también especialmente interesante, dándonos las claves para trabajar en modo background, lo que nos va a permitir ejecutar varios programas al mismo tiempo.

En general, el libro es una estupenda herramienta de trabajo, con una lectura sencilla para el lector avezado, pero que para su perfecta comprensión exigirá varias horas de trabajo, altamente recompensadas por el bagaje de conocimientos que nos va a otorgar.



Título:	*Guía del programador para el IBM PC*
Autor:	*Peter Norton*
Editorial:	*Anaya Multimedia*
Páginas:	*463*
Precio:	

Programación en Lisp



SI el futuro de la informática se encuentra en la Inteligencia Artificial, entonces se hace imprescindible conocer y saber programar en Lisp.

Esta es la idea que ha movido al autor a escribir el libro sobre un lenguaje que, además, puede utilizarse en toda clase de ordenadores.

Está dividido en tres partes. La primera describe de una manera bastante sencilla la sintaxis del lenguaje. En la segunda se analizan las cuatro técnicas más usuales en la programación, y en la tercera y última se presentan y comentan los programas que componen un pequeño robot inteligente. Es decir, una pequeña introducción al mundo de la Inteligencia Artificial.

Título:	*Programación en Lisp*
Autor:	*C. Queinnec*
Editorial:	*Paraninfo*
Páginas:	*202*
Precio:	

MAS POSIBILIDADES EN CP/M

por JUAN CARLOS PLAZA

El CP/M sí tiene color

Para los que no les guste ni el color ni el modo de la pantalla con que aparece el CP/M al cargarlo, aquí tiene un programa que se teclea en Basic y al ejecutarlo produce un **«Color.Com»** ejecutable desde CP/M (cualquiera de las dos versiones). Para el borde, la tinta es de 16 y los códigos de los colores son los mismos que los del Basic.

Los que estén interesados en el lenguaje máquina pueden ver cómo se utilizan las llamadas del sistema operativo del **Amstrad** desde CP/M, si bien la forma de usarlas no es como simples llamadas, sino que las direcciones se deben colocar después de una llamada, que es distinta para las dos versiones de CP/M. Para la versión 2.2 la llamada se realiza a la dirección &BE9B y para la 3.1 o Plus, la dirección es la &FC5A. Los registros a la entrada y a la salida, para las dos direcciones deben tener los mismos valores que requiere la rutina llamada.

Además, hemos utilizado dos llamadas del BD0S para conocer la versión del CP/M e imprimir una cadena. Para conocer la versión tenemos que cargar el registro «C» con el valor &C y llamar a la dirección 5. En el regreso, el número de versión está en «L», según los valores:

&22 para la versión 2.2

&31 para la versión 3.1

Para imprimir una cadena hay que dar la dirección de ésta en «DE», cargar «C» con el valor 9 y llamar a la dirección 5, el final de la cadena debe ser siempre el carácter «$».

GENERADOR DE COLOR COM

```
10  AMSTRAD SEMANAL J.C.P.
20 MEMORY &8FFF: n=&A000
30  FOR i=1 TO 5:FOR j=1 TO 10
:READ a$:b=VAL("&"+a$):sco=sco
+b:POKE n,b:n=n+1:NEXT
40 READ s:IF s<>sco THEN PRINT
"ERROR en linea:";i*10+50:STOP

50 sco=0:NEXT
60 DATA 21,21,A0,7E,47,23,11,0
0,A3,CD, 843
70 DATA 8C,BC,ED,4B,2E,A0,2A,3
0,A0,7E, 1222
80 DATA CD,95,BC,23,0B,78,B1,2
0,F6,CD, 1368
90 DATA 8F,BC,C9,0C,43,4F,4C,4
F,52,20, 959
100 DATA 20,20,2E,43,4F,4D,55,
01,00,90, 563
110 n=&9000
120 FOR i=1 TO 34:FOR j=1 TO 1
0:READ a$:b=VAL("&"+a$):sco=sc
o+b:POKE n,b:n=n+1:NEXT
130 READ s:IF s<>sco THEN PRIN
T"ERROR en linea:";i*10+150:ST
OP
140 sco=0:NEXT
150 PRINT"Inserta disco y puls
a una tecla":CALL &BB18:CALL &
A000
160 DATA 0E,0C,CD,05,00,7D,FE,
31,28,49, 777
170 DATA 11,C6,01,CD,67,01,11,
ED,01,0E, 794
180 DATA 01,CD,71,01,3A,C3,01.
D6,30,CD. 1041
190 DATA 9B,BE,0E,BC,11,03,02,
CD,6F,01, 886
200 DATA CD,9E,01,F5,11,18,02,
CD,6F,01, 969
210 DATA CD,9E,01,F5,11,34,02,
CD,6F,01, 997
220 DATA CD,9E,01,4F,F1,47,F1,
FE,10,28, 1306
230 DATA 06,CD,9B,BE,32,BC,C9.
CD,9B,BE, 1545
240 DATA 38,BC,C9,21,5A,FC,22,
1E,01,22, 919
250 DATA 48,01,22,4E,01,22,7C,
01,22,BD, 568
260 DATA 01,18,A3,C5,0E,09,CD,
05,00,C1, 811
270 DATA C9,0E,02,CD,67,01,11,
C3,01,AF, 914
280 DATA 32,C2,01,CD,9B,BE,18,
BB,47,FE, 1331
290 DATA 0D,C8,FE,30,38,F3,FE,
3A,30,EF, 1413
300 DATA 3A,C2,01,B9,28,E9,3C,
32,C2,01, 1016
310 DATA 78,12,13,CD,BC,01,18,
DD,3A,C2, 1048
320 DATA 01,1B,FE,01,06,00,28,
0F,B7,C8, 727
```

GOSUB

No hay quien borre

Para proteger ficheros contra el borrado accidental, en el caso de CP/M Plus, tienen que seguir los siguientes pasos. Cargar el CP/M Plus e insertar el disco que contiene la utilidad **Set** y teclear lo siguiente:
SET B:NOMBRE [RO] donde **Nombre** es el nombre de un programa a proteger. Este nombre de fichero admite símbolos comodín. Dentro de las opciones que se pueden especificar tenemos:

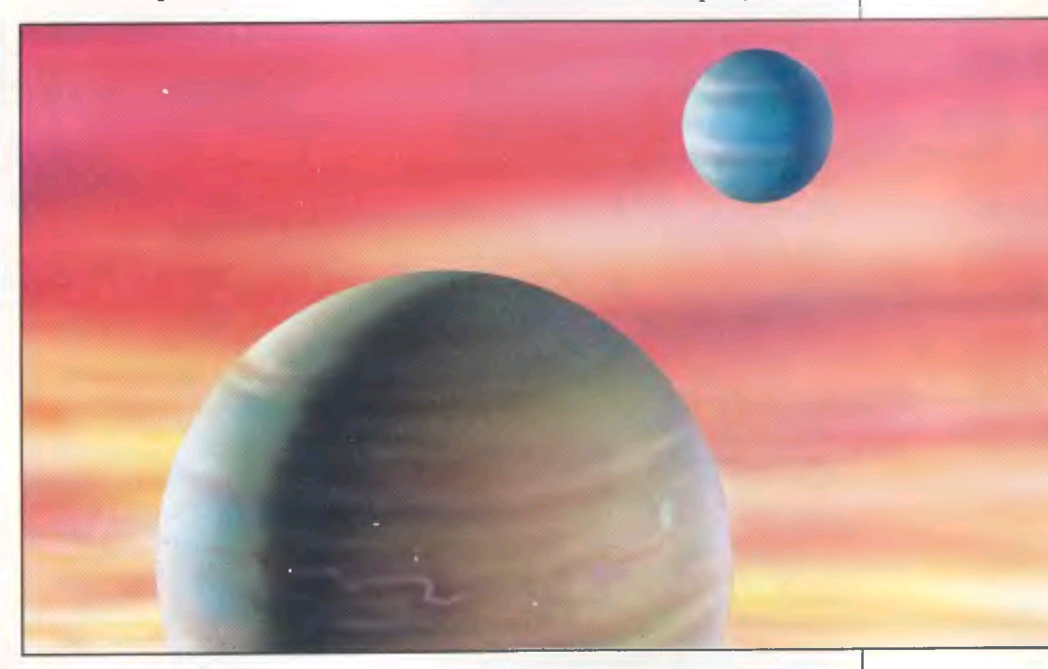
```
330 DATA 1B,1A,D6,30,06,0A,4F,
AF,81,10, 730
340 DATA FD,47,13,1A,D6,30,80,
C9,CD,9B, 1320
350 DATA BE,5A,BB,C9,00,00,00,
00,2A,20, 742
360 DATA 4D,6F,64,6F,20,64,65,
20,70,61, 873
370 DATA 6E,74,61,6C,6C,61,20,
79,20,63, 920
380 DATA 6F,6C,6F,72,20,64,65,
20,74,69, 930
390 DATA 6E,74,61,20,2A,20,24,
0A,0D,4D, 565
400 DATA 6F,64,6F,20,64,65,20,
70,61,6E, 906
410 DATA 74,61,6C,6C,61,20,3F,
20,24,0A, 699
420 DATA 0D,4E,75,6D,65,72,6F,
20,64,65, 876
430 DATA 20,70,6C,75,6D,61,20,
3F,20,24, 738
440 DATA 0A,0D,4E,75,6D,65,72,
6F,20,64, 785
450 DATA 65,20,70,72,69,6D,65,
72,20,63, 919
460 DATA 6F,6C,6F,72,20,3F,20,
24,0A,0D, 630
470 DATA 4E,75,6D,65,72,6F,20,
64,65,20, 895
480 DATA 73,65,67,75,6E,64,6F,
20,63,6F, 999
490 DATA 6C,6F,72,20,3F,20,24,
00,00,00, 496
```

RO Para convertir el fichero en sólo lectura.
RW Para convertir el fichero en escritura y lectura. Este es el tipo normal de los ficheros, a no ser que se especifique lo contrario.
SYS Para pasar un programa del directorio al sistema, haciéndolo invisible a un catálogo.
DIR Para pasar el programa al directorio.

Las opciones RO y RW se pueden combinar con SYS y DIR.

Si queremos proteger todos los programas de un disco bastaría con:
SET B:**[RO]
que nos irá comunicando el nombre de todos los ficheros que cumplan la condición. Esta protección también sirve desde Basic, ya que la orden |ERA no los puede borrar. Si hacemos un catálogo de un disco que contenga programas protegidos aparecerá un asterisco al lado del nombre del fichero.

Para los que sólo tengan CP/M 2.2, tendrán que utilizar siempre discos con formato sistema, y copiar la utilidad **Stat** al disco cuyos programas desean proteger. Además no podrán utilizar la opción de disco B: (a no ser que posean dos unidades de disco). La forma de protegerlos será:
STAT*.COM $R/O
y para convertirlos en lectura-escritura:
STAT*.CO $R/W



Más que PIP, PIP y...

Para copiar ficheros desde el CP/M Plus, todos los usuarios conocen la utilidad **Pip**, en la forma:
PIP B: = A:PROG.BAS
pero además **Pip** admite una serie de opciones, que se colocan al final de la línea de órdenes, entre corchetes y separados por espacios. Así, por ejemplo, si lo que queremos copiar son varios programas cuyos nombres no tienen nada en común, teclearíamos la siguiente línea de órdenes:
PIP B:A: = *.* [C]
y conforme se van leyendo los programas se nos pide confirmación sobre si queremos copiarlos o no. Si lo que necesitamos es que no haya diferencia entre las copias, es decir, que no se pueda deslizar ningún error, aunque éste sea muy pequeño, tendremos que utilizar la opción «V» de la siguiente forma:
PIP B:A: = *.*[C V]
que además de pedirnos confirmación también verifica la exactitud de la grabación. Otra opción bastante interesante es poder copiar ficheros que sean invisibles al catálogo; es decir, los que tienen atributo **Sys**, esto se puede realizar mediante la opción «R». Otras dos opciones interesantes son «L» y «U» que pasan todos los caracteres ASCII de un fichero a minúsculas y mayúsculas, respectivamente.

Los ficheros copiados con estas opciones siguen conservando los atributos de los ficheros fuentes, así, si un fichero era de «RO» y «SYS», su copia también tendrá estas características. ■

Gem Bussines Graph

Por Juan Antonio Illescas

El Basic del Amstrad PC, además de ser muy potente, es útil. Buena prueba de ello es este programa de gráficos profesionales. La palabra que lo define es justamente esa: profesional.

En el programa se ha incluido una rutina de gestión de errores, mediante la cual, en la ventana de diálogo, aparecerá el tipo de error ERR y el OSERR, si es que lo hay, y parará el programa para revisar las causas que hayan podido ocasionar el error.

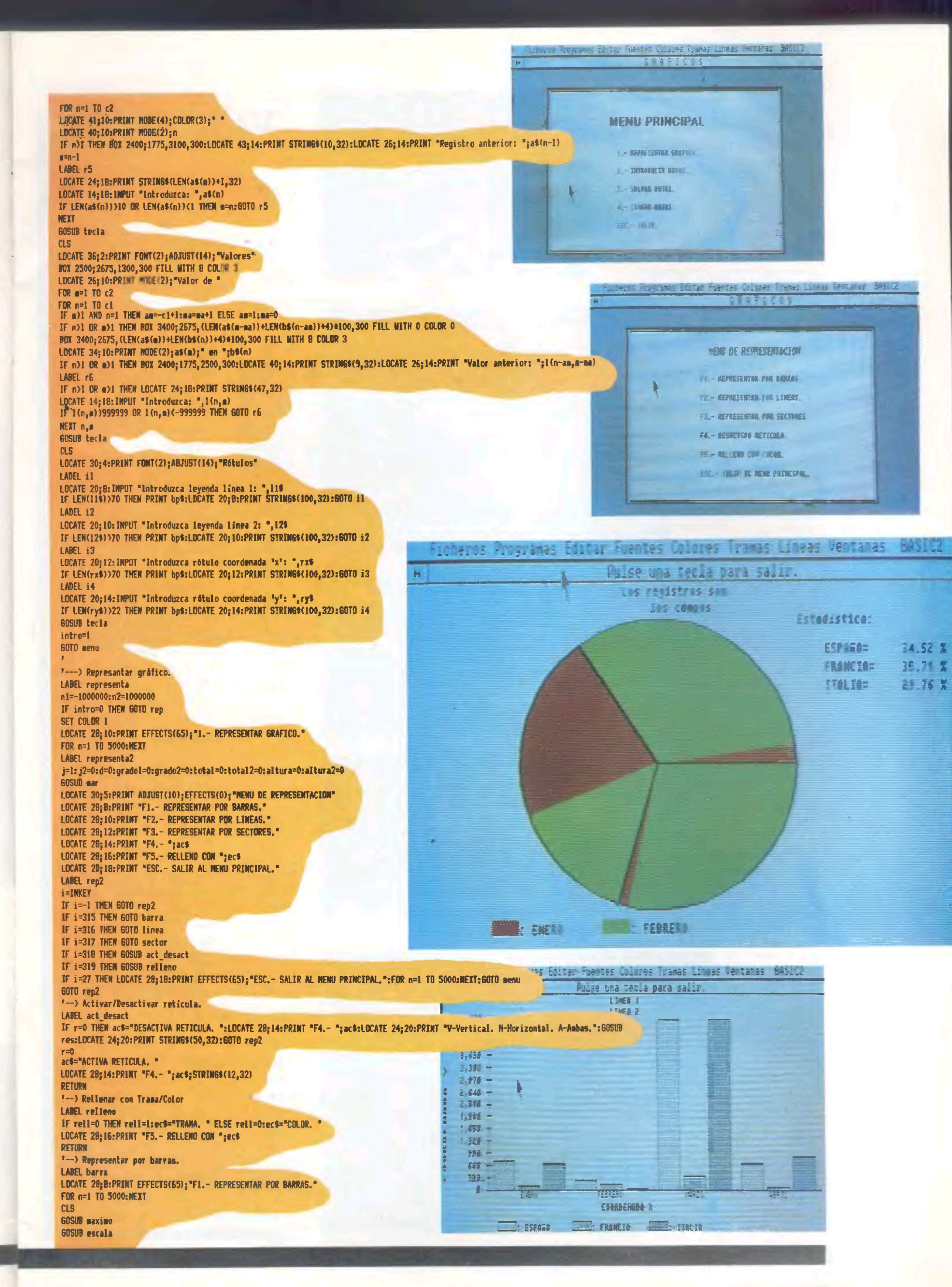
A la hora de la representación del gráfico, pueden aparecer problemas si alguno de los datos es negativo. Aunque el programa esté hecho también para gráficos con datos negativos, es aconsejable no utilizarlos, pues puede haber errores en la escala, como por ejemplo que el valor de la línea 0 no sea el 0, que el gráfico se salga de la escala, etc.

En cuanto a los datos positivos el programa no existe y lo hará a la perfección. No admite que todos los valores sean negativos, al menos uno de ellos tiene que ser positivo.

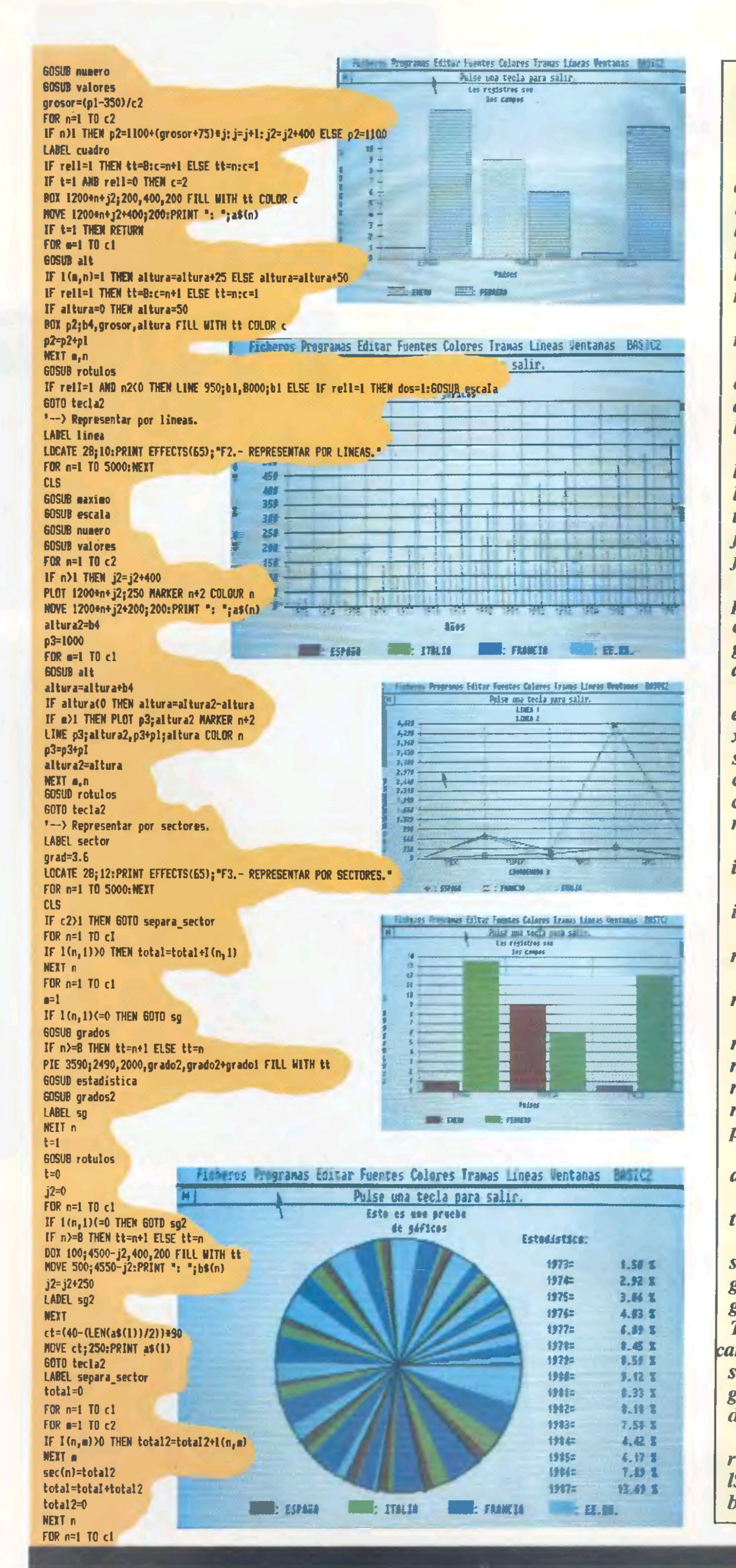
Cuando se representa un gráfico mediante barras o líneas, el programa dibuja una escala de valores en la coordenada Y que aparece en la pantalla. Esta escala está dividida en 15 partes, sean los valores positivos o negativos. Si todos los valores son positivos, tendrá como primera línea la 0 y como última el número redondeado a un múltiplo de 10, de tal manera que al llegar a la primera línea el valor sea 0. Así todos los valores de la escala serán múltiplos de 10, pero si al llegar a la primera línea el valor no es el cero, recalculará la escala de valores tantas veces como sea necesario para que la primera línea tome el valor cero y que entre cada valor haya un número constante.

Si cualquiera de los nombres de los campos es mayor que la longitud que tiene éste en la pantalla, el nombre será abreviado.

```
'#################################
'#          G R A F I C O S      #
'#                               #
'#  Juan Antonio Illescas Arenas #
'#                               #
'#          Valladolid 1987      #
'#################################
'
'----> Define ventanas.
WINDOW #2 CLOSE
SCREEN #2 GRAPHICS 1000 FIXED,50 FIXED
WINDOW #2 PLACE 0;117
WINDOW #2 TITLE "F I C H E R O S"
SET #2 POINTS 8 COLOR 1 EFFECTS 1
SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED,200 FIXED
STREAM #1
WINDOW FULL
WINDOW TITLE "G R A F I C O S"
'----> Inialización.
OPTION RUN
OPTION DEGREES
ON ERROR GOTO er
DIM a$(5),b$(15),l(15,4),sec(15),sec2(15)
bp$=CHR$(7)
j=1
j2=0
l$=CHR$(237)+CHR$(251)+CHR$(239)+CHR$(230)
'
'----> Menú Principal.
LABEL menu
GOSUB mar
SET EFFECTS 1 POINTS 8 COLOR 1 FONT 1
LOCATE 26;6:PRINT FONT(2);ADJUST(18);"MENU PRINCIPAL"
LOCATE 28;10:PRINT "1.- REPRESENTAR GRAFICO."
LOCATE 28;12:PRINT "2.- INTRODUCIR DATOS."
LOCATE 28;14:PRINT "3.- SALVAR DATOS."
LOCATE 28;16:PRINT "4.- CARGAR DATOS."
LOCATE 28;18:PRINT "ESC.- SALIR."
LABEL rep
x$=INKEY$
IF x$=CHR$(27) THEN GOTO sal
IF x$>CHR$(52) OR x$<CHR$(49) THEN GOTO rep
x=VAL(x$)
ON x GOTO representa,introduce,salva,carga
'
'--> Salir.
LABEL sal
SET COLOR 1
LOCATE 28;18:PRINT EFFECTS(65);"ESC.- SALIR."
FOR n=1 TO 5000:NEXT
LOCATE 26;20:PRINT "¿ Está totalmente seguro ? (S/N)"
GOSUB respuesta
IF sn=1 THEN CLS:END
LOCATE 28;18:PRINT "ESC.- SALIR."
LOCATE 26;20:PRINT STRING$(32,32)
GOTO rep
'
'---> Introducir datos.
LABEL introduce
SET COLOR 1
IF intro=1 THEN LOCATE 20;20:PRINT "Existen datos en memoria. ¿Continuo? (S/N)":GOSUB respuesta:IF sn=0 THEN LOCATE 20;20:PRINT STRI
NG$(50,32):GOTO rep
LOCATE 20;20:PRINT STRING$(50,32)
sn=0:r=0:ac$="ACTIVA RETICULA. ":rell=0:ec$="COLOR. "
LOCATE 28;12:PRINT EFFECTS(65);"2.- INTRODUCIR DATOS."
FOR n=1 TO 5000:NEXT
CLS
LOCATE 32;2:PRINT FONT(2);ADJUST(14);"Campos"
LABEL campo
LOCATE 14;5:INPUT "Número de campos (Máx. 15): ",c1
IF c1<1 OR c1>15 THEN LOCATE 38;5:PRINT STRING$(47,32):GOTO campo
LOCATE 25;8:PRINT FONT(2);ADJUST(14);"Introducción campos"
BOX 3000;2675,1100,300 FILL WITH 8 COLOR 3
LOCATE 31;10:PRINT MODE(2);"Campo N."
FOR n=1 TO c1
IF n>1 THEN BOX 2400;1775,2800,300:LOCATE 41;14:PRINT STRING$(10,32):LOCATE 26;14:PRINT "Campo anterior: ";b$(n-1)
LOCATE 38;10:PRINT MODE(4);COLOR(3);STRING$(LEN(STR$(n)),32)
LOCATE 37;10:PRINT MODE(2);n
m=n-1
LABEL r4
LOCATE 24;18:PRINT STRING$(LEN(b$(m))+1,32)
LOCATE 14;18:INPUT "Introduzca: ",b$(n)
IF LEN(b$(n))>10 OR LEN(b$(n))<1 THEN m=n:GOTO r4
NEXT
GOSUB tecla
CLS
LOCATE 31;2:PRINT FONT(2);ADJUST(14);"Registros"
LABEL registro
LOCATE 12;5:INPUT "Número de registros (Máx. 4): ",c2
IF c2<1 OR c2>4 THEN LOCATE 38;5:PRINT STRING$(39,32):GOTO registro
BOX 3000;2675,1400,300 FILL WITH 8 COLOR 3
LOCATE 31;10:PRINT MODE(2);"Registro N."
LOCATE 25;8:PRINT FONT(2);ADJUST(14);"Introducción registros"
```



```
FOR n=1 TO c2
LOCATE 41;10:PRINT MODE(4);COLOR(3);" "
LOCATE 40;10:PRINT MODE(2);n
IF n>1 THEN BOX 2400;1775,3100,300:LOCATE 43;14:PRINT STRING$(10,32):LOCATE 26;14:PRINT "Registro anterior: ";a$(n-1)
m=n-1
LABEL r5
LOCATE 24;18:PRINT STRING$(LEN(a$(m))+1,32)
LOCATE 14;18:INPUT "Introduzca: ",a$(n)
IF LEN(a$(n))>10 OR LEN(a$(n))<1 THEN m=n:GOTO r5
NEXT
GOSUB tecla
CLS
LOCATE 36;2:PRINT FONT(2);ADJUST(14);"Valores"
BOX 2500;2675,1300,300 FILL WITH 8 COLOR 3
LOCATE 26;10:PRINT MODE(2);"Valor de "
FOR m=1 TO c2
FOR n=1 TO c1
IF m>1 AND n=1 THEN am=-c1+1:ma=ma+1 ELSE am=1:ma=0
IF n>1 OR m>1 THEN BOX 3400;2675,(LEN(a$(m-ma))+LEN(b$(n-am))+4)*100,300 FILL WITH 0 COLOR 0
BOX 3400;2675,(LEN(a$(m))+LEN(b$(n))+4)*100,300 FILL WITH 8 COLOR 3
LOCATE 34;10:PRINT MODE(2);a$(m);" en ";b$(n)
IF n>1 OR m>1 THEN BOX 2400;1775,2500,300:LOCATE 40;14:PRINT STRING$(9,32):LOCATE 26;14:PRINT "Valor anterior: ";l(n-am,m-ma)
LABEL r6
IF n>1 OR m>1 THEN LOCATE 24;18:PRINT STRING$(47,32)
LOCATE 14;18:INPUT "Introduzca: ",l(n,m)
IF l(n,m)>999999 OR l(n,m)<-999999 THEN GOTO r6
NEXT n,m
GOSUB tecla
CLS
LOCATE 30;4:PRINT FONT(2);ABJUST(14);"Rótulos"
LADEL i1
LOCATE 20;8:INPUT "Introduzca leyenda linea 1: ",l1$
IF LEN(l1$)>70 THEN PRINT bp$:LOCATE 20;8:PRINT STRING$(100,32):GOTO i1
LADEL i2
LOCATE 20;10:INPUT "Introduzca leyenda linea 2: ",l2$
IF LEN(l2$)>70 THEN PRINT bp$:LOCATE 20;10:PRINT STRING$(100,32):GOTO i2
LABEL i3
LOCATE 20;12:INPUT "Introduzca rótulo coordenada 'x': ",rx$
IF LEN(rx$)>70 THEN PRINT bp$:LOCATE 20;12:PRINT STRING$(100,32):GOTO i3
LADEL i4
LOCATE 20;14:INPUT "Introduzca rótulo coordenada 'y': ",ry$
IF LEN(ry$)>22 THEN PRINT bp$:LOCATE 20;14:PRINT STRING$(100,32):GOTO i4
GOSUB tecla
intro=1
GOTO menu
'
'---> Represantar gráfico.
LABEL representa
n1=-1000000:n2=1000000
IF intro=0 THEN GOTO rep
SET COLOR 1
LOCATE 28;10:PRINT EFFECTS(65);"1.- REPRESENTAR GRAFICO."
FOR n=1 TO 5000:NEXT
LABEL representa2
j=1:j2=0:d=0:grado1=0:grado2=0:total=0:total2=0:altura=0:altura2=0
GOSUD mar
LOCATE 30;5:PRINT ADJUST(10);EFFECTS(0);"MENU DE REPRESENTACION"
LOCATE 28;8:PRINT "F1.- REPRESENTAR POR BARRAS."
LOCATE 28;10:PRINT "F2.- REPRESENTAR POR LINEAS."
LOCATE 28;12:PRINT "F3.- REPRESENTAR POR SECTORES."
LOCATE 28;14:PRINT "F4.- ";ac$
LOCATE 28;16:PRINT "F5.- RELLEND CON ";ec$
LOCATE 2D;18:PRINT "ESC.- SALIR AL MENU PRINCIPAL."
LABEL rep2
i=INKEY
IF i=-1 TMEN GOTO rep2
IF i=315 THEN GOTO barra
IF i=316 THEN GOTO linea
IF i=317 THEN GOTO sector
IF i=318 THEN GOSUB act_desact
IF i=319 THEN GOSUB relleno
IF i=27 THEN LOCATE 28;18:PRINT EFFECTS(65);"ESC.- SALIR AL MENU PRINCIPAL.":FOR n=1 TO 5000:NEXT:GOTO menu
GOTO rep2
'--> Activar/Desactivar reticula.
LABEL act_desact
IF r=0 THEN ac$="DESACTIVA RETICULA. ":LOCATE 28;14:PRINT "F4.- ";ac$:LOCATE 24;20:PRINT "V-Vertical. H-Horizontal. A-Ambas.":GOSUB res:LOCATE 24;20:PRINT STRING$(50,32):GOTO rep2
r=0
ac$="ACTIVA RETICULA. "
LOCATE 28;14:PRINT "F4.- ";ac$;STRING$(12,32)
RETURN
'--> Rellenar con Trama/Color
LABEL relleno
IF rell=0 THEN rell=1:ec$="TRAMA. " ELSE rell=0:ec$="COLOR. "
LOCATE 28;16:PRINT "F5.- RELLENO CON ";ec$
RETURN
'--> Representar por barras.
LABEL barra
LOCATE 28;8:PRINT EFFECTS(65);"F1.- REPRESENTAR POR BARRAS."
FOR n=1 TO 5000:NEXT
CLS
GOSUB maximo
GOSUB escala
```




```
GOSUB numero
GOSUB valores
grosor=(p1-350)/c2
FOR n=1 TO c2
IF n>1 THEN p2=1100+(grosor+75)*j:j=j+1:j2=j2+400 ELSE p2=1100
LABEL cuadro
IF rell=1 THEN tt=8:c=n+1 ELSE tt=n:c=1
IF t=1 ANB rell=0 THEN c=2
BOX 1200*n+j2;200,400,200 FILL WITH tt COLOR c
MOVE 1200*n+j2+400;200:PRINT ": ";a$(n)
IF t=1 THEN RETURN
FOR m=1 TO c1
GOSUB alt
IF l(m,n)=1 THEN altura=altura+25 ELSE altura=altura+50
IF rell=1 THEN tt=8:c=n+1 ELSE tt=n:c=1
IF altura=0 THEN altura=50
BOX p2;b4,grosor,altura FILL WITH tt COLOR c
p2=p2+p1
NEXT m,n
GOSUB rotulos
IF rell=1 AND n2<0 THEN LINE 950;b1,8000;b1 ELSE IF rell=1 THEN dos=1:GOSUB escala
GOTO tecla2
'--> Representar por lineas.
LABEL linea
LOCATE 28;10:PRINT EFFECTS(65);"F2.- REPRESENTAR POR LINEAS."
FOR n=1 TO 5000:NEXT
CLS
GOSUB maximo
GOSUB escala
GOSUB numero
GOSUB valores
FOR n=1 TO c2
IF n>1 THEN j2=j2+400
PLOT 1200*n+j2;250 MARKER n+2 COLOUR n
MOVE 1200*n+j2+200;200:PRINT ": ";a$(n)
altura2=b4
p3=1000
FOR m=1 TO c1
GOSUB alt
altura=altura+b4
IF altura<0 THEN altura=altura2-altura
IF m>1 THEN PLOT p3;altura2 MARKER n+2
LINE p3;altura2,p3+p1;altura COLOR n
p3=p3+p1
altura2=altura
NEXT m,n
GOSUD rotulos
GOTO tecla2
'--> Representar por sectores.
LABEL sector
grad=3.6
LOCATE 28;12:PRINT EFFECTS(65);"F3.- REPRESENTAR POR SECTORES."
FOR n=1 TO 5000:NEXT
CLS
IF c2>1 THEN GOTO separa_sector
FOR n=1 TO c1
IF l(n,1)>0 THEN total=total+l(n,1)
NEXT n
FOR n=1 TO c1
m=1
IF l(n,1)<=0 THEN GOTO sg
GOSUB grados
IF n>=8 THEN tt=n+1 ELSE tt=n
PIE 3590;2490,2000,grado2,grado2+grado1 FILL WITH tt
GOSUD estadistica
GOSUB grados2
LABEL sg
NEIT n
t=1
GOSUB rotulos
t=0
j2=0
FOR n=1 TO c1
IF l(n,1)<=0 THEN GOTD sg2
IF n>=8 THEN tt=n+1 ELSE tt=n
DOX 100;4500-j2,400,200 FILL WITH tt
MOVE 500;4550-j2:PRINT ": ";b$(n)
j2=j2+250
LADEL sg2
NEXT
ct=(40-(LEN(a$(1))/2))*90
MOVE ct;250:PRINT a$(1)
GOTO tecla2
LABEL separa_sector
total=0
FOR n=1 TO c1
FOR m=1 TO c2
IF l(n,m)>0 THEN total2=total2+l(n,m)
NEXT m
sec(n)=total2
total=total+total2
total2=0
NEXT n
FOR n=1 TO c1
```

VARIABLES

a$() ..... Nombres de registros
b$() ..... Nombres de campos
l() .... Valores
l1$ ...... Leyenda de la línea 1
l2$ ...... Leyenda de la línea 2
rx$ ...... Rótulo de la coordenada 'x'
ry$ ...... Rótulo de la coordenada 'y'
c .... Color
altura 2 .. Altura anterior
b4 ...... Posición de la barra en la línea 0
b1 ...... Posición de la línea 0
b0 ...... N. de líneas negativas
tt .... Trama
j2,nn .... Incremento
j .... Incremento posición barra
p2 ...... Posición de la barra
ct .... Centrado del texto
grosor ... Grosor de la barra
altura ... Altura de la barra o línea
ec$ ...... Texto de trama/color
x$ ...... Respuestas
sn .... Respuesta (S/N)
c1 .... N.º de campos
c2 .... N.º de registros
rell ...... Relleno por trama/color
intro .... Terminación de introducir datos
i .... Respuesta en el menú principal
n1 ...... Máximo valor de los datos
n2 ...... Mínimo valor de los datos
n3 ...... N.º máximo de escala
m4 ...... N.º mínimo de escala
m1 ...... Media de valores
m2 ...... Escala de valores
p1 ...... N.º de separaciones en la coordenada 'x'
ac$ ...... Rótulo de activa/desactiva.
total .... Suma de todos los valores.
sec() ..... Suma por campos
grado 1 .. incremento de grado
grado 2 .. Inicio del sector
Total 2 .. Suma de valores por campos
sec2() .... Grados de sectores
grad ..... Coeficiente sector
dos ..... Segunda vez que dibuja línea 0
r .... Tipo de retícula
l$ .... Cadena de seguridad
bp$ ..... Pitido.

```
total2=sec(n)
grado1=((total2*100)/total)*3.6
PIE 3590;2490,2000,grado2,grado2+grado1 WIDTH 4
GOSUD estadistica
sec2(n)=grado1+grado2
grado2=grado2+grado1
NEIT n
grado1=0:grado2=0
IF t=1 THEN RETURN
FOR n=1 TO c1
grad=(sec2(n)-sec2(n-1))/100
total=sec(n)
FOR m=1 TO c2
IF l(n,m)<=0 THEN GOTO mn
GOSUB grados
IF rel1=1 THEN tt=8:c=m+1 ELDE tt=m:c=2
PIE 3590;2490,2000,grado2,grado2+grado1 WIDTH 1 FILL WITH tt COLOUR c
GOSUD grados2
LADEL mn
NEXT m,n
grado2=0:grado1=0:total2=0
t=1
GOSUD separa_sector
GOSUD rotulos
j2=0
FOR n=1 TO c2
IF n>1 THEN j2=j2+400
GOSUB cuadro
NEXT
t=0
GOTO tecla2
'
'---> Salva datos en el disco.
LABEL salva
IF intro=0 THEN GOTO rep
SET COLOR 1
LOCATE 28;14:PRINT EFFECTS(65);"3.- SALVAR DATOS. "
FOR n=1 TO 5000:NEXT
LABEL salva2
CLS
LOCATE 20;12:INPUT "Introduzca nombre de fichero: ",f$
IF LEN(f$)>8 THEN GOTO salva2
IF LEN(f$)=0 THEN GOTD menu
IF INSTR(f$,".")=0 THEN f$=f$+".GRF" ELSE f$=LEFT$(f$,INSTR(f$,"."))+"GRF"
IF FIND$(f$)<>"" THEN LOCATE 15;16:PRINT "Hay un fichero con el mismo nombre. ¿Contiuno? (S/N)":GOSUD respuesta:IF sn=0 THEN GOTO sa
lva2
sn=0
OPEN #6 OUTPUT f$
PRINT #6,1$
PRINT #6,c1
PRINT #6,c2
FOR n=1 TO c1
PRINT #6,b$(n)
NEXT
FOR n=1 TO c2
PRINT #6,a$(n)
NEXT
PRINT #6,rx$
PRINT #6,ry$
PRINT #6,11$
PRINT #6,12$
FOR n=1 TO c1
FOR m=1 TO c2
IF INSTR(STR$(l(n,m)),",")<>0 THEN PRINT #6,LEFT$(STR$(l(n,m)),INSTR(STR$(l(n,m)),",")-1)+"."+MID$(STR$(l(n,m)),INSTR(STR$(l(p,m)),"
,")+1,2) ELSE PRINT #6,l(n,m)
NEXT m,n
CLOSE
LOCATE 30;18:PRINT "Proceso concluido"
GOSUD tecla
GOTO menu
LABEL carga
'
'---> Carga datos del disco.
IF FIND$("*.GRF")="" THEN LOCATE 30;20:PRINT "No existe ningún fichero *.GRF":FOR n=1 TO 15000:NEXT:LOCATE 30;20:PRINT STRING$(50,32
):GOTO rep
LOCATE 28;16:PRINT EFFECTS(65);"4.- CARGAR DATOS. "
FOR n=1 TO 5000:NEXT
SET COLOR 1
CLS
CLS #2
WINDOW #2 OPEN
FILES #2,"*.GRF"
LABEL carga2
REPEAT
CLS
LOCATE 20;14:INPUT "Nombre del fichero: ",f$
IF LEN(f$)=0 THEN CLS:WINDOW #1 OPEN:GOTO menu
IF INSTR(f$,".")<>0 THEN f$=LEFT$(f$,INSTR(f$,"."))+"GRF" ELSE f$=f$+".GRF"
UNTIL FIND$(f$)<>""
OPEN #6 INPUT f$
INPUT #6, h$
IF h$<>1$ THEN CLOSE:LOCATE 20;16:PRINT "El fichero es de tipo incorrecto.":FOR n=1 TO 15000:NEXT:GOTD carga2
INPUT #6,c1
INPUT #6,c2
```

Organización del programa

menú-sal	**Menú principal**
sal-introduce	**Opción: salir**
introduce-representa	**Opción: introducir datos**
representa-act—desact	**Menú de representación**
act—desact-salva	**Opciones del menú de representac**
salva-carga	**Opción: salvar datos**
carga-er	**Opción: cargar datos**
er-tecla2	**Gestor de errores**
tecla2-[Final]	**Subrutinas**

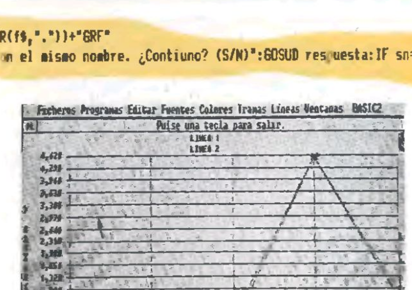
Instrucciones de manejo

Al arrancar el programa nos aparece un menú principal con 5 opciones:

Opción 1: Nos permite visualizar los datos fijos. Sale un menú correspondiente. (Está descrito más adelante).

Opción 2: Introducimos los datos necesarios para la ejecución del gráfico. Si la variable Intro es igual a 1 y, por tanto, existen datos de un gráfico en memoria, pedirá confirmación para continuar o no continuar.

En primer lugar hay que distinguir entre Campo y Registro. Por ejemplo, cuando en los datos de un gráfico nos presentan:



	Francia	Italia	Grecia
Aceite	50	34	15
Jabón	10	78	29
Queso	49	61	109

El Aceite, Jabón y Queso serían los Campos.

Francia, Italia y Grecia serían los Registros.

Hay que destacar que el Campo y el Registro son intercambiables entre sí, pero al final el resultado es siempre el mismo. Se pueden introducir hasta 15 Campos (por ejemplo: Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, etc.) y hasta 4 Registros (ejemplo: Petróleo, Gas, Carbón y Electricidad).

Para explicarlo de una forma más sencilla, lo primero que se debe hacer es cargar el programa y elegir la opción 3 (Cargar datos) e introducir un nombre cualquiera de fichero que sea *.GRF, y que hayamos creado previamente. Después elegir la opción 1

```
FOR n=1 TO c1
INPUT #6,b$(n)
NEXT
FOR n=1 TO c2
INPUT #6,a$(n)
NEXT
INPUT #6,rx$
INPUT #6,ry$
INPUT #6,l1$
INPUT #6,l2$
FOR n=1 TO c1
FOR m=1 TO c2
INPUT #6,l(n,m)
NEXT m,n
CLOSE
LOCATE 30;18:PRINT "Proceso concluido."
intro=1
rel1=0:ac$="DESACTIVA RETICULA.":ec$="COLOR.":r=0
GOSUB tecla
CLS
WINDOW #1 OPEN
GOTO menu
'--> Rutina de errores.
LABEL er
CLS #2
WINDOW #2 OPEN
STREAM #2
WINDOW TITLE "E R R O R E S"
LOCATE 6;2:PRINT "Se ha producido un error durante la ejecución, revise las causas."
LOCATE 23;5:PRINT "Pulse una tecla para salir."
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
CLOSE
STREAM #1
CLS
CLS #2
? "========================="
? "Tipo de error ERR: ";ERR
IF OSERR>0 THEN ? "Tipo de error OSERR: ";OSERR
? "========================="
END
'
'----> Subrutinas.
'
'--> Pulsación tecla (En ventana.)
LADEL tecla2
WINDOW TITLE "Pulse una tecla para salir."
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
WINDOW TITLE "G R A F I C O S"
GOTO representa2
'--> Respuesta (S/N).
LABEL respuesta
x$=UPPER$(INKEY$)
IF x$="S" THEN sn=1:RETURN
IF x$="N" THEN sn=0:RETURN
GOTO respuesta
'--> Marco de pantalla.
LADEL mar
CLS
BOX 1;1,8180,4999 FILL WITH 4 COLOR 1
DOX 925;350,6175,4150 FILL WITH 0 COLOR 1
LINE 1000;400,7000;400,7000;4400,1000;4400,1000;400 WIDTH 2 COLOR 1
LINE 925;350,7075;350,7075;4500,925;4500,925;350 WIDTH 4 COLOR 1
RETURN
'--> Pulsación tecla (En pantalla.)
LABEL 'ecla
LOCATE 26;20:PRINT "Pulse una tecla para continuar."
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
RETURN
LABEL res
x$=UPPER$(INKEY$)
IF x$="V" THEN r=1:RETURN
IF x$="H" THEN r=2:RETURN
IF x$="A" THEN r=3:RETURN
GOTD res
'--> Imprime estadistica
LABEL estadistica
MOVE 5600;4400:PRINT "Estadística:"
MOVE 6000;4250-n*250:PRINT b$(n);"= "
MOVE 7000;4250-n*250:PRINT USING "###.##";grado1/3.6;
PRINT " %"
RETURN
'--> Conversión a grados.
LABEL grados
grado1=((l(n,m)*100)/total)*grad
RETURN
'--> Suma de grados.
LABEL grados2
grado2-grado2+grado1
RETURN
'--> Altura de la línea o barra.
LABEL alt
altura=ROUND((l(m,n)/m1)*250)
RETURN
```

(Representar gráfico) y F1 (Representar por barras). Pues bien, los nombres que hay debajo de la coordenada 'X' son los campos y las columnas son los registros.
pasaremos a explicar la opción 2. Cuando pulsemos nos pedirá el número de campos. Una vez introducidos los datos, se teclean los nombres de tipo alfanumérico, con un máximo de 10 caracteres. Nos irá indicando en qué número de campos nos encontramos y también nos mostrará, dentro de un rectángulo, el campo anterior para podernos guiar mejor.

Después de los campos, pasaremos a la introducción de registros, mediante un proceso idéntico al anterior.

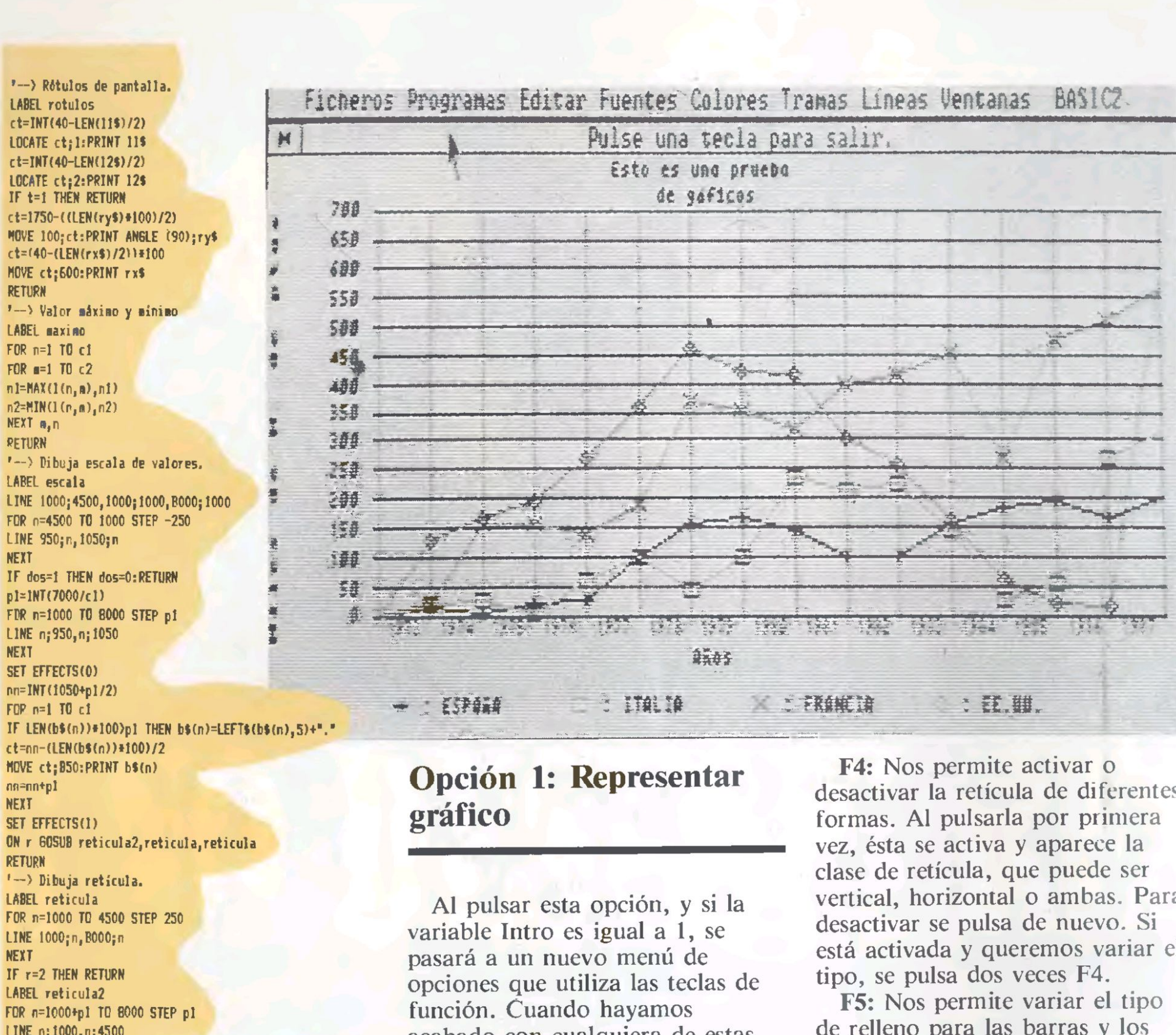
A continuación vendrá la tarea más dura: la introducción de los valores. Dentro de un rectángulo aparecerán los datos que tenemos que insertar (por ejemplo: «Valor de Francia en Queso»). Cuando hayamos acabado de incluir todos los valores pasaremos a introducir los rótulos de la coordenada 'X', de la coordenada 'Y', la leyenda de la línea 1 y la leyenda de la línea 2. Las leyendas de las líneas 1 y 2 son estos rotulos que suelen aparecer encabezando el gráfico. Después de haber terminado de introducir todos los datos, la variable Intro tomará el valor 1.

Opción 3: Graba en el disco los datos del gráfico actual, además de la variable l$ que sirve para saber, a la hora de cargar, si el fichero pertenece al programa **Gráficos**. Si la variable Intro tiene el valor 0, la opción no se ejecutará. En caso contrario, se borrará la pantalla y nos pedirá el nombre del fichero (no es necesario poner el tipo del fichero). En caso de haber uno con el mismo nombre nos los indicará preguntando si continúa o no. Una vez realizada la grabación regresará al menú principal.

Opción 4: Carga en memoria los datos de un relleno con trama. Si no encuentra en el disco ningún fichero de tipo *.GRF no se ejecutará la opción, en caso contrario, se borrará la pantalla y se abrirá la ventana 2, conteniendo el directorio de todos los ficheros *.GRF. En la ventana 1 será en la que se introduzca el nombre del fichero que se quiere cargar (no es necesario introducir el tipo del fichero, pero aunque se ponga, siempre el fichero será del tipo *.GRF). Si no queremos cargar ninguno se pulsa Intro. En caso contrario grabará los datos en memoria del fichero elegido, si es que existe. Entonces la variable Intro tomará el valor 1. Al pulsar esta opción y cargar el primer registro del fichero en memoria, comprobará si es de tipo correcto, es decir, comprobará si el primer registro del fichero es igual a la variable l$. Si la comprobación es correcta el fichero se terminará de grabar. En caso contrario, mostrará en pantalla que el fichero es de tipo incorrecto.

Opción 5: Se optiene pulsando ESC, de manera que salimos al Basic2 o Gem Basic. Pedirá confirmación.

```
'--> Rótulos de pantalla.
LABEL rotulos
ct=INT(40-LEN(l1$)/2)
LOCATE ct;1:PRINT l1$
ct=INT(40-LEN(l2$)/2)
LOCATE ct;2:PRINT l2$
IF t=1 THEN RETURN
ct=1750-((LEN(ry$)*100)/2)
MOVE 100;ct:PRINT ANGLE (90);ry$
ct=(40-(LEN(rx$)/2))*100
MOVE ct;600:PRINT rx$
RETURN
'--> Valor máximo y mínimo
LABEL maximo
FOR n=1 TO c1
FOR m=1 TO c2
n1=MAX(l(n,m),n1)
n2=MIN(l(n,m),n2)
NEXT m,n
RETURN
'--> Dibuja escala de valores.
LABEL escala
LINE 1000;4500,1000;1000,8000;1000
FOR n=4500 TO 1000 STEP -250
LINE 950;n,1050;n
NEXT
IF dos=1 THEN dos=0:RETURN
p1=INT(7000/c1)
FOR n=1000 TO 8000 STEP p1
LINE n;950,n;1050
NEXT
SET EFFECTS(0)
nn=INT(1050+p1/2)
FOR n=1 TO c1
IF LEN(b$(n))*100>p1 THEN b$(n)=LEFT$(b$(n),5)+"."
ct=nn-(LEN(b$(n))*100)/2
MOVE ct;850:PRINT b$(n)
nn=nn+p1
NEXT
SET EFFECTS(1)
ON r GOSUB reticula2,reticula,reticula
RETURN
'--> Dibuja retícula.
LABEL reticula
FOR n=1000 TO 4500 STEP 250
LINE 1000;n,8000;n
NEXT
IF r=2 THEN RETURN
LABEL reticula2
FOR n=1000+p1 TO 8000 STEP p1
LINE n;1000,n;4500
NEXT
RETURN
'--> Determinación de filas y valores de cada una.
LABEL numero
n3=n1+(10-(VAL(RIGHT$(STR$(n1),1))))
IF n2<0 THEN GOSUB calcula ELSE b0=0:b4=1000
RETURN
LABEL valores
m1=ROUND(n3/(14-b0))
IF n1<=14 AND n2>=0 THEN n3=14:m1=1:GOTO y
IF RIGHT$(STR$(m1),1)<>"0" THEN m1=m1+(10-VAL(RIGHT$(STR$(m1),1))):n3=n3+ROUND((m1-ROUND(n3/(14-b0)))*(14-b0)):n3=n3-VAL(RIGHT$(STR$
(n3),1))
LABEL y
IF n2>=-100 AND n2<0 AND n1<=700 AND n1>10 THEN n3=n3+10
m2=n3-m1
FOR n=4200 TO 750 STEP -250
m2=m2-m1
NEXT
m2=m2+m1
IF n2<0 AND m2>n4 THEN m1=m1+ROUND(n4/m2):n3=n3+ROUND(n4/m2):GOTO y
IF m2<>0 AND n2>=0 THEN n3=n3-m2:GOTO y
MOVE 200;4450:PRINT USING "######,";n3
m2=n3-m1
FOR n=4200 TO 750 STEP -250
MOVE 200;n:PRINT USING "######,";m2
m2=m2-m1
NEXT
RETURN
'--> Dibuja línea "0" y calcula filas.
LABEL calcula
IF n4*-1=n3 THEN b0=7:GOTO con ELSE n4=n2-(10-(VAL(RIGHT$(STR$(n2),1))))
n4=n4*-1
b0=ROUND(n4*15/(n3+n4))
IF b0=14 THEN b0=13
IF b0=0 AND n1>0 THEN b0=1
n4=n4*-1
IF n4<=-100 AND n3>1000 THEN b0=b0+1
LABEL con
b1=b0*250+1000
b4=b1
LINE 950;b1,8000;b1
RETURN
```



Opción 1: Representar gráfico

Al pulsar esta opción, y si la variable Intro es igual a 1, se pasará a un nuevo menú de opciones que utiliza las teclas de función. Cuando hayamos acabado con cualquiera de estas funciones, basta con pulsar una tecla para volver al menú.

F1: Nos representa el gráfico mediante barras.

F2: Nos permite ver el gráfico mediante líneas de diferentes colores, utilizando símbolos al final de cada campo.

F3: Nos permite ver el gráfico en sectores o en tarta. Sólo se representarán los datos positivos. Pueden surgir dos tipos de representación. Si hay más de un registro, la tarta se dividirá proporcionalmente en campos y éstos en registros. Pero si solamente hay un registro, la tarta se dividirá en campos. En cualquiera de los casos, nos mostrará una estadística en que se muestra el porcentaje de cada campo con respecto a la suma de todos ellos.

F4: Nos permite activar o desactivar la retícula de diferentes formas. Al pulsarla por primera vez, ésta se activa y aparece la clase de retícula, que puede ser vertical, horizontal o ambas. Para desactivar se pulsa de nuevo. Si está activada y queremos variar el tipo, se pulsa dos veces F4.

F5: Nos permite variar el tipo de relleno para las barras y los sectores. Tenemos dos opciones: trama o color. Por omisión, el relleno es por trama, pero para cambiar a color se pulsa F5 y para volver a trama se vuelve a pulsar F5. Si el relleno es con trama se utilizarán todas las tramas menos la 8. Si es con color, se utiliza la trama 8, pero con diferentes colores.

ESC: Regresamos al menú principal.

Hasta aquí lo que es el programa. En cuanto a las modificaciones, se podría poner la opción de representar por barras apiladas. En el caso de haber 15 campos y 4 registros (que es el máximo de cada uno) se representarían un total de 60 barras, con lo que cada barra sería muy fina y es aconsejable utilizar el relleno con color, ya que el de trama no se notaría. Si hay más de un campo y se utiliza la representación por sectores, los nombres de los campos no aparecerían al lado de su sector correspondiente. ■

AMSTRAD Semanal

COMPLETA TU COLECCIÓN

Haz tu pedido al
tel. 734 65 00
o por correo a
HOBBY PRESS
Ctra. Irún,
km. 12.400.
28049 Madrid

Solicita los números atrasados



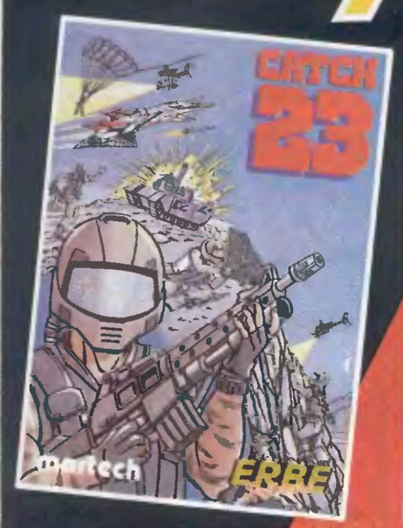
¡¡NO DESESPERES!!

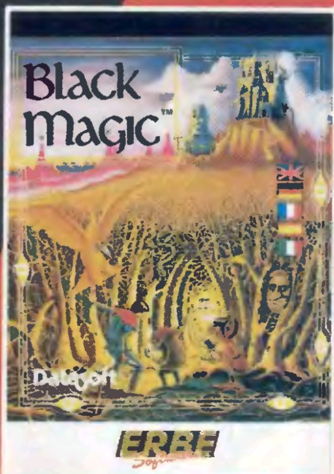
LAS VACACIONES SE HAN TERMINADO...
... PERO LA AVENTURA CONTINUA.

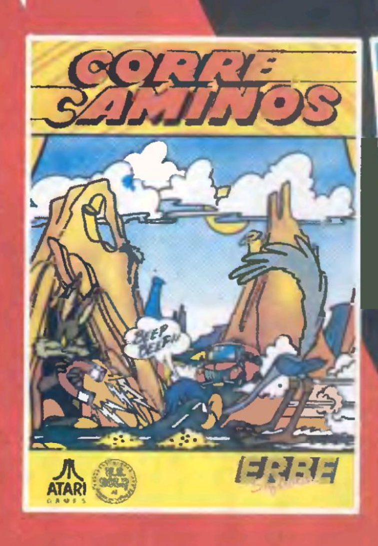


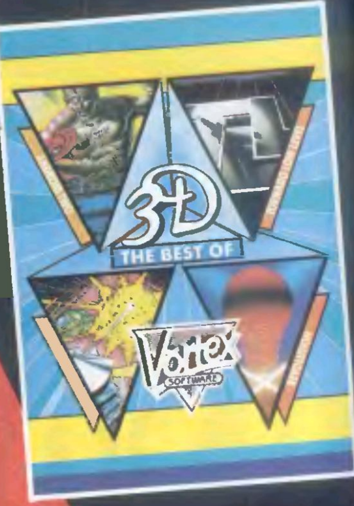
RESPIRA HONDO Y PASA LA PAGINA.

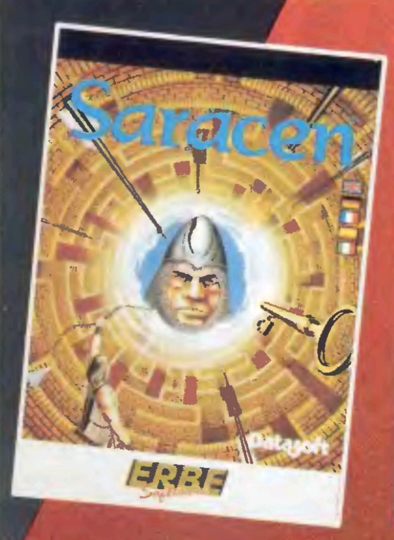
Vive la
AVENTURA



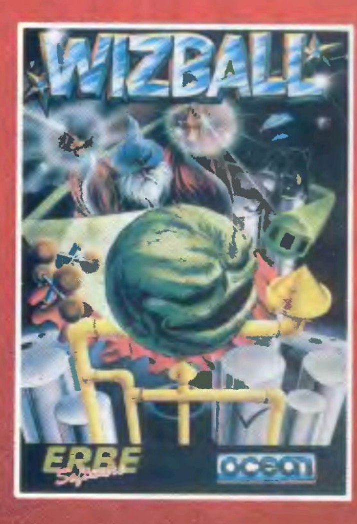




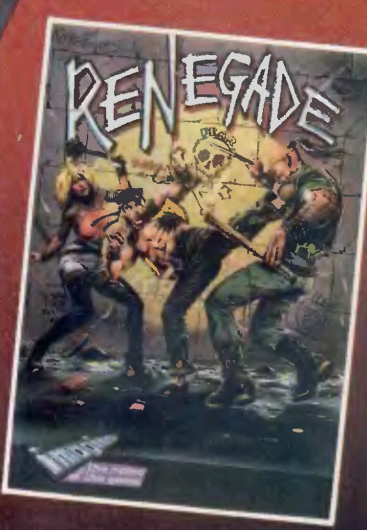




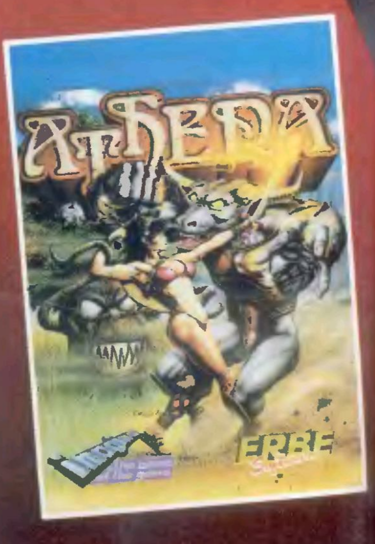




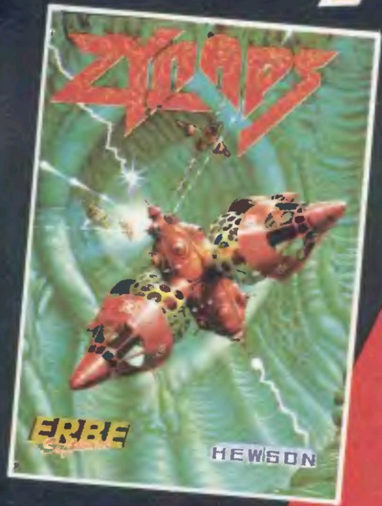


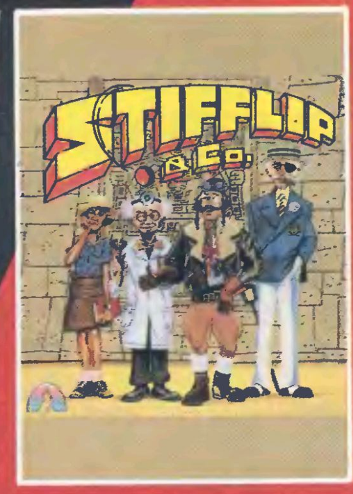




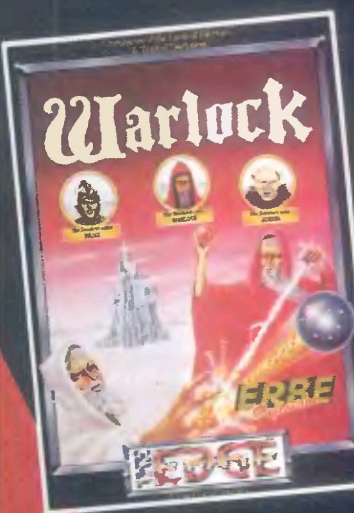


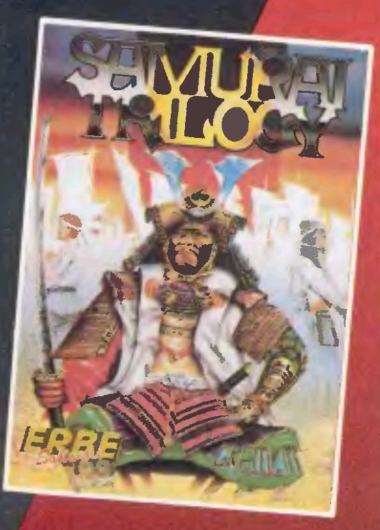
Vive la AVENTURA





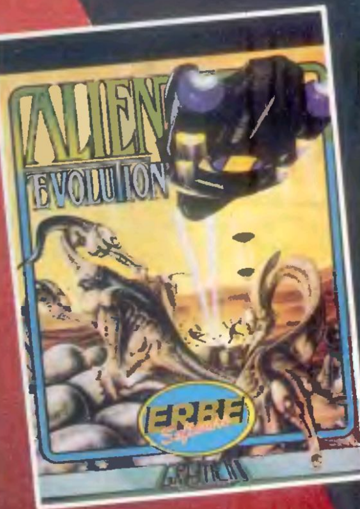


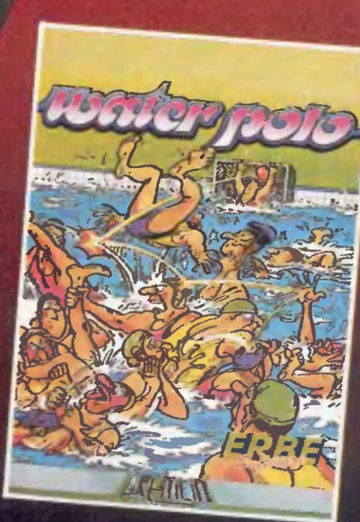


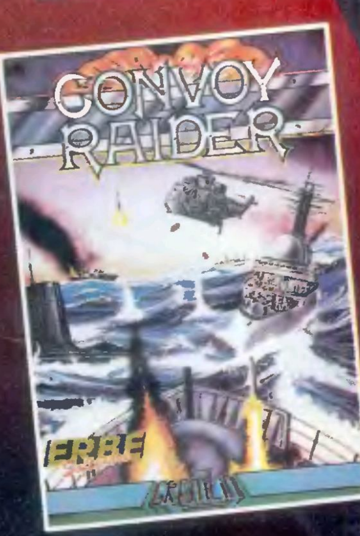










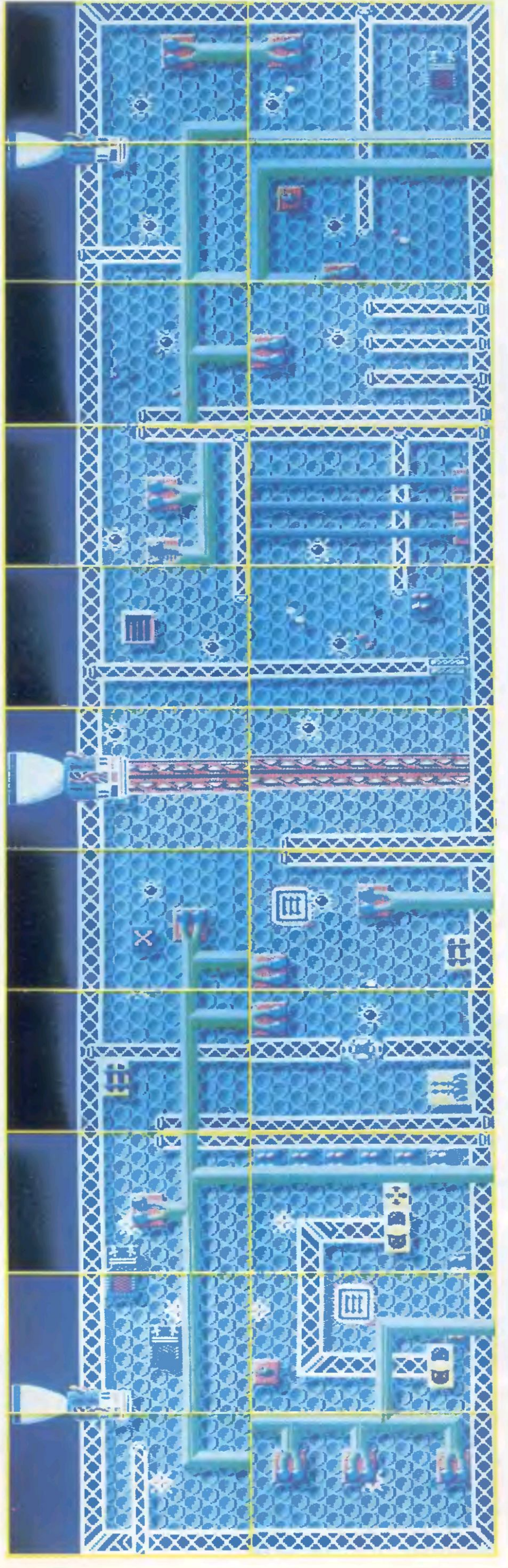


Shadow Skimmer

El ataque de la Sombra Deslizante

Si hay algo realmente destacable en este juego, **Shadow Skimmer,** *es la acertada mezcla entre la típica acción basada en el fuego a discreción y la búsqueda de objetos. Decimos esto, porque mientras vamos eliminando las naves enemigas, deberemos ir buscando la manera más rápida para destruir determinados objetos, imprescindibles para la misión. Interesante, ¿no es cierto?*

Todo marchaba como de costumbre en el viaje de reconocimiento. Era tan rutinario que, también como casi siempre, el aburrimiento reinaba en la Shadow Skimmer. Este caza de combate espacial había sido diseñado según los últimos avanzes tecnológicos y su capitan, así como el resto de la tripulación, ardían en deseos de comprobar su poder de ataque. Sin embargo, parecía que en esta ocasión tampoco tendrían posibilidad de estrenar su flamante nave. Debido a este pensamiento, la tripulación se hallaba totalmente relajada y leyendo o jugando a las cartas. De repente, una exclamación, mezcla de sorpresa y temor, se oyó fuerte por el intercomunicador interior. El sopor de los hombres de la Shadow desapareció de inmediato, puesto que el capitán, frío y calculador, no era amigo de salidas fuera de tono. lo que había causado la inusual reacción del capitán, muy justificada ciertamente, no era otra cosa que un descomunal navío que se aproximaba al sistema solar. Su tamaño era aproximadamente el de un planetoide, o satélite, y por las extrañas inscripciones que había sobre su superficie, estaba claro que no pertenecía a la raza humana. La Shadow Skimmer se acercó tímidamente a este colosal navío, con la intención de establecer comunicación. Bajo una gran tensión, el capitán comenzó a dirigir por radio mensajes a los lejanos visitantes. Intentó transmitirles los deseos de paz de los humanos, ya expandidos por casi toda la galaxia. Lo único que recibieron a cambio de este pacífico mensaje fue una andanada de un cañón láser, capaz de destruir una nave varias veces mayor que el Shadow Skimmer. Rojo de ira, pero sin perder un ápice la compostura, el capitán ordenó al encargado de transmisiones que pidiera refuerzos inmediatamente, y ordenó a sus hombres, ya situados en puestos, disponerse para el ataque. En la cabeza de aquellos hombres estaba la terrible certeza de que se iban a enfrentar al más poderoso enemigo de su vida, tal vez incluso fuera la última vez que entraran en combate. Aunque el capitán tenía los mismos presentimientos, no dejó que éstos inundaran su mente impidiéndole pensar. Casi inmediatamente de haber dado la orden de listos para el combate, se había puesto a elaborar la estrategia más adecuada para la misión. Después de calcular las posibilidades de éxito de cada una de las opciones, todo esto a la velocidad que requería la situación, se decidió por una que parecía la más acertada: intentaría volar los sistemas de propulsión de la nave. Esto daría a los refuerzos la oportunidad de llegar a tiempo, y tal vez, en el mejor de los casos, hacer saltar por los aires la nave invasora. Lo primero que hizo para comenzar su plan, fue realizar un análisis espectral de la construcción del planetoide, con la finalidad de encontrar la posición exacta de los sistemas de propulsión del gigante. Cuando esto se hubo conseguido, dio la orden de eliminar, con los cañones láser, una de las puertas de salida y entrada de los cazas de defensa de éste. Cuando se disipó el humo, y pudo ver que la



ZONA 1

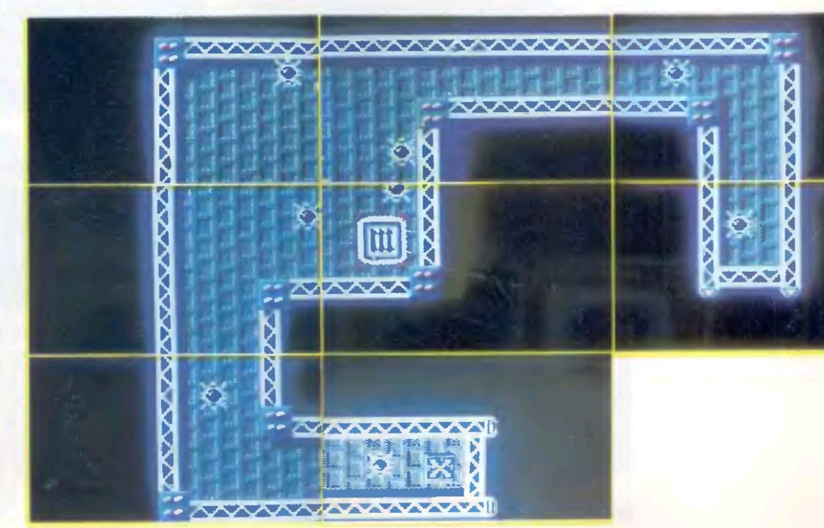
1-1	2-1
1-2	2-2
1-3	2-3
1-4	2-4
1-5	2-5
1-6	2-6
1-7	2-7
1-8	2-8
1-9	2-9
1-10	2-10
1-11	2-11

ZONA 1

Empezamos a jugar en la pantalla 2-1 y, desde allí deberemos llegar a «tiro limpio» hasta la pantalla 2-7. Por la puerta que allí se encuentra accedemos a las bodegas (parte 1) de la nave nodriza y destruimos el generador que hay en la pantalla 2-3. Salimos de las bodegas al interior de la zona 1, y nos dirigimos a la pantalla 2-10. Salimos por la puerta allí situada y nos hallamos en las bodegas (parte 2) del navío. Nos metemos por la puerta de la pantalla 3-1 y aparecemos en la zona 2.

SUBTERRÁNEO 1

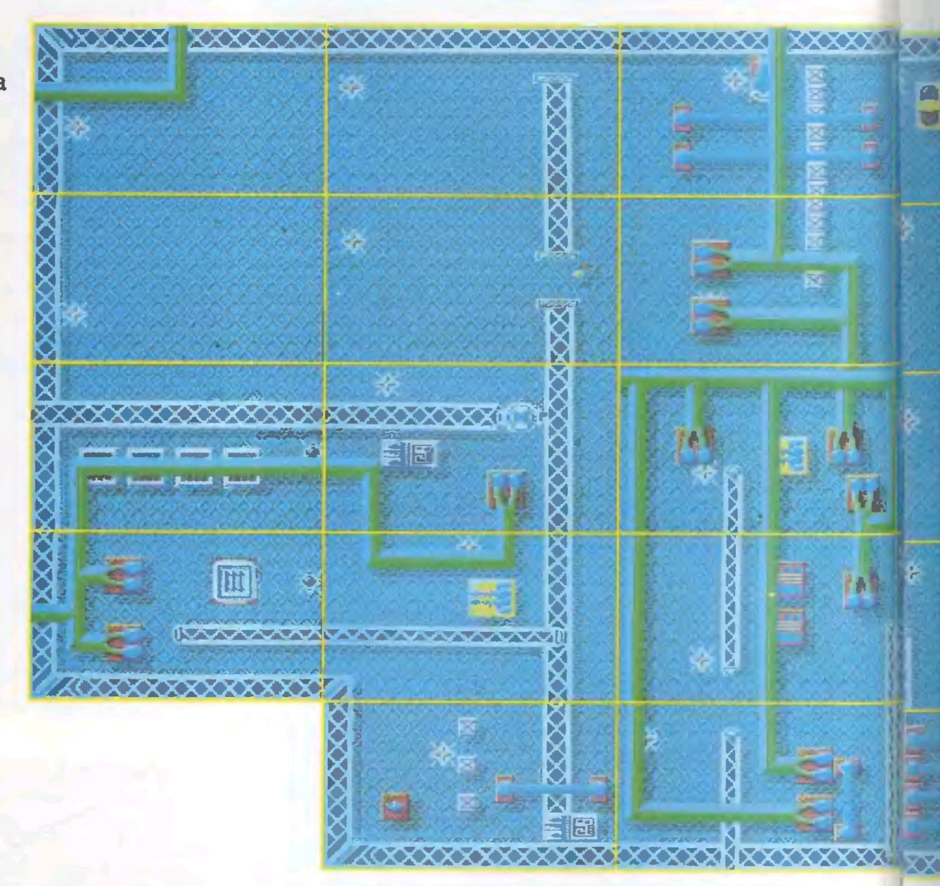
1-1	2-1	3-1
1-2	2-2	3-2
1-3	2-3	



entrada había quedado libre, el capitán dio potencia máxima a los motores gravitacionales y se lanzó a toda velocidad para penetrar en el interior de la nave enemiga, con la intención de llegar hasta donde estaban los propulsores.

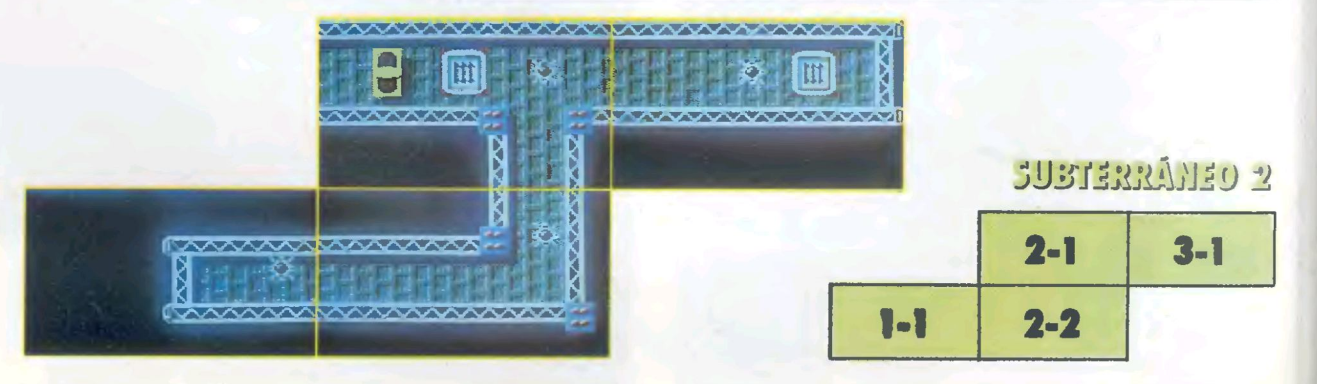
Este lugar no era otro que las bodegas, la zona más interna de la nave, y llegar allí no iba a ser muy fácil. Menos todavía lo sería conseguir destruir el objetivo, puesto que los sistemas láser de defensa, además de los extraños androides que patrullaban los corredores, no parecían acogerles de muy buena forma. Al menos, a esa conclusión se podía llegar después de ver en qué forma disparaban. Ante esta situación tan poco cómoda, los hombres de la Shadow Skimmer tomaron la única actitud posible: ajustar al máximo de potencia sus cañones iónicos y, haciendo gala de una puntería notable, fueron arrasando todo lo que vieron a su paso. Mientras tanto, el operador del ordenador de a bordo iba comunicando al capitán la dirección a seguir para encontrar los motores del navío enemigo. Tras recorrer prácticamente toda la zona I de éste, en la cual se hallaban las tuberas de escape de los motores, encontraron la escotilla de acceso a la bodega donde se encontraba uno de los generadores de propulsión; la atravesaron y convirtieron en añicos el primero de los tres que tendrían que destruir. Volvieron de nuevo a la superficie de la zona I, y por otra escotilla pasaron a la zona II. Ésta, al igual que la anterior, o más si cabe, tuvieron que cruzarla de punta a punta, para encontrar la escotilla de acceso a la bodega en donde estaba el segundo generador. Cuando estuvieron situados frente a él, hicieron fuego todos los cañones de la Shadow y destrozaron, entre exclamaciones de júbilo por parte

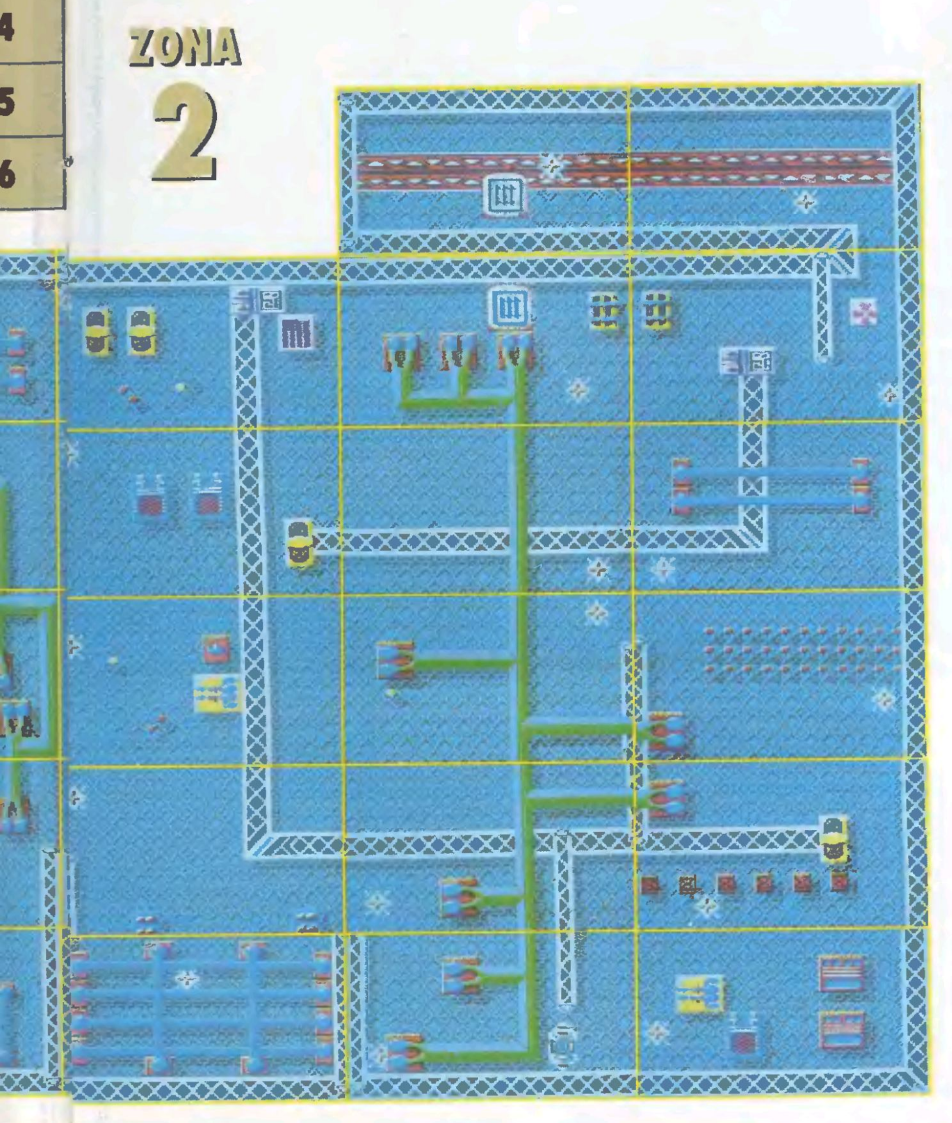
				5-1	6-1
1-1	2-1	3-1	4-1	5-2	6-2
1-2	2-2	3-2	4-2	5-3	6-3
1-3	2-3	3-3	4-3	5-4	6-4
1-4	2-4	3-4	4-4	5-5	6-5
	2-5	3-5	4-5	5-6	6-6



ZONA 2

Cuando salimos a la zona 2 lo hacemos por la pantalla 1-4, y deberemos buscar la puerta que está situada en la 5-2. Salimos a los subterráneos, en este caso a la parte 3, y destruimos el generador que hay en la pantalla 1-3, buscamos después en la zona 2 la puerta situada en la pantalla 5-1 y entramos de nuevo al subterráneo, exactamente por la puerta situada en 2-1, para volver a salir por la puerta que hay en 3-1 y aparecer en la zona 3.





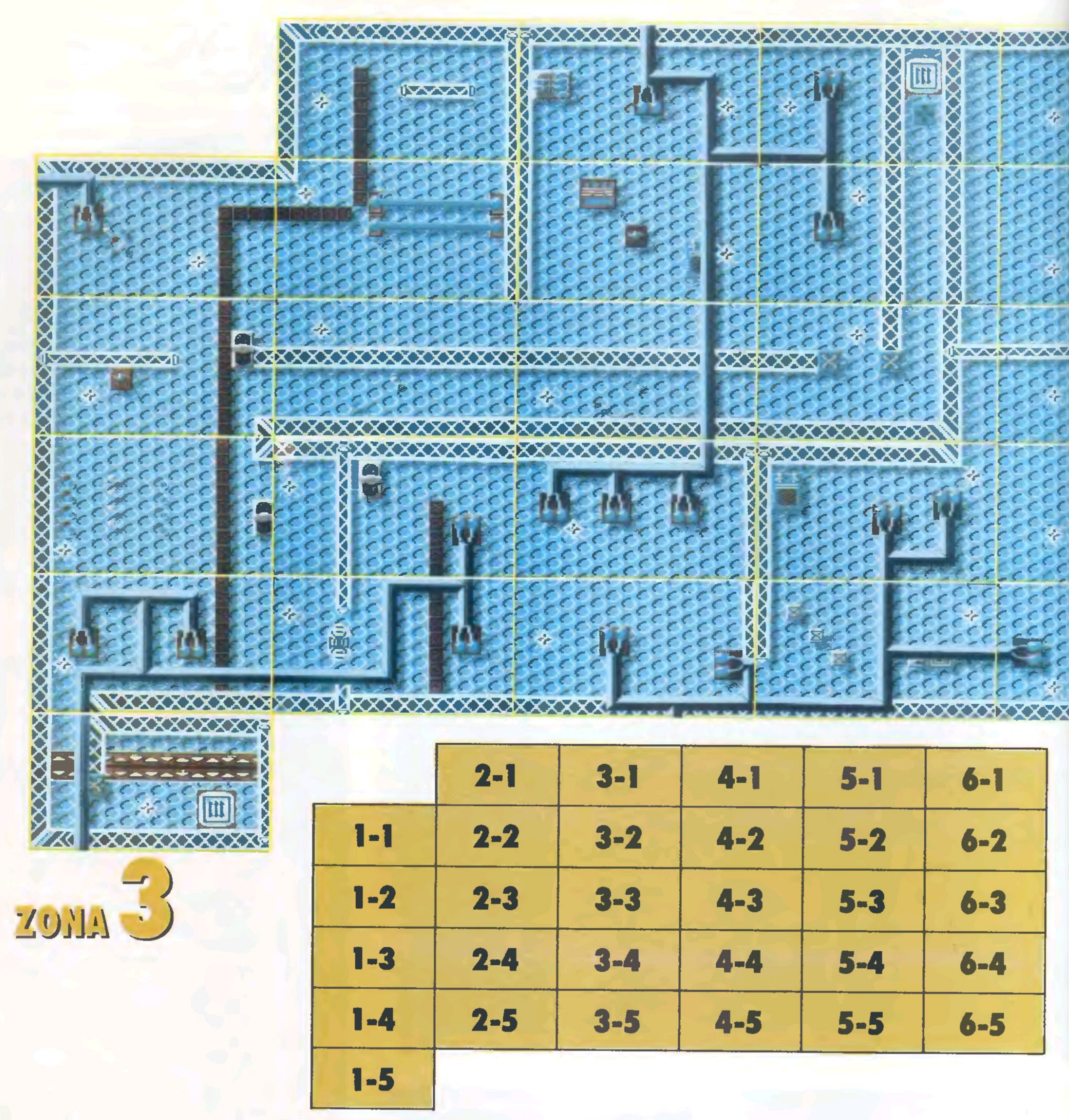
de sus artilleros, la segunda etapa de su objetivo. Volvieron a los corredores de la zona y, cuando encontraron otra escotilla, se llevaron una sorpresa al comprobar que les llevaba de nuevo al subterráneo en donde habían estado momentos antes, aunque el sitio era diferente. Salieron por otra escotilla que allí vieron y pasaron a la zona III. Ya quedaba menos para terminar la misión. Esto les hacía sentirse doblemente esperanzados, aunque la Shadow ya estaba bastante maltrecha debido a los impactos recibidos. Sin la menor dilación, fueron a buscar la escotilla de acceso al subterráneo donde estaba el último generador a destruir. Como en los anteriores casos, se encontraba situada en el otro extremo de la zona. Cuando llegaron allí, penetraron hasta donde estaba la última parte de su objetivo, ajustaron al máximo toda la potencia de sus láser y... ¡¡BOOM!!, el generador fue destruido. La alarma del colosal navío comenzó a funcionar de una manera estridente, y el capitán de la Shadow decidió que lo mejor sería salir de allí cuanto antes. Lo malo fue que tendrían que encontrar otro portón de salida de naves enemigas, dentro de la zona III, y utilizarlo ellos. Hasta que consiguieron esto sufrieron una demora suficiente como para observar como crecía el pánico entre los alienígenas. Algo gordo iba a pasar. Menos mal que encontraron a tiempo un portón de salida; lo volaron y, una vez fuera, a considerable distancia, presenciaron un cataclismo de considerables consecuencias. La explosión del planetoide enemigo.

Una vez dicho todo lo referente al camino a recorrer para terminar el **Shadow Skimmer**, nos gustaría contaros algunas cosas que habrá que tener en cuenta durante el desarrollo del juego: la primera de éstas es la necesidad que tendremos de cambiar la posición de nuestra nave, cuando vayamos a pasar por alguno de los pasadizos que, marcados con

Cargador de disco
Hazte indestructible

Con cualquiera de las dos cosas que nos ofrece el cargador de disco, tanto energía infinita como juego sin enemigos, conseguiremos lo mismo, ser indestructibles. Si cogemos las dos posibilidades, el cumplir nuestra misión será un simple paseo. Por otra parte, si sólo cogemos energía infinita podremos masacrar a nuestros enemigos como nos plazca.

```
10 OPENOUT"O":MEMORY 999:CLOSEOUT
20 MODE 0
30 BORDER 0: FOR a=0 TO 15:READ b:I
NK a,b:NEXT
40 LOAD"shadow.scn",49152
50 LOAD"sscode":REM 1000,33720
60 MODE 1:LOCATE 5,10:PRINT "Energi
a infinita ? ";:GOSUB 170:IF a$="S"
 THEN POKE &2E51,0
70 LOCATE 5,15:PRINT "Juego sin ene
migos ? ";:GOSUB 170:IF a$="S" THEN
 POKE &3AC6,201
80 MODE 0
90 BORDER 0:FOR a=0 TO 15:INK a,0:N
EXT
100 LOAD"music":REM &C000,&9D7
110 LOAD"charst":REM 64160,1376
120 BORDER 0:FOR a=0 TO 15:READ b:I
NK a,b:NEXT a
130 CALL &B019
140 CALL 1000
150 DATA 0,13,26,20,14,5,2,1,24,15,
6,3,25,16,18,9
160 DATA 0,26,0,13,14,2,1,24,15,6,3
,8,4,9,18,22
170 a$="":WHILE a$="":a$=UPPER$(INK
EY$):WEND:PRINT a$:RETURN
```



	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1
1-1	2-2	3-2	4-2	5-2	6-2
1-2	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3
1-3	2-4	3-4	4-4	5-4	6-4
1-4	2-5	3-5	4-5	5-5	6-5
1-5					

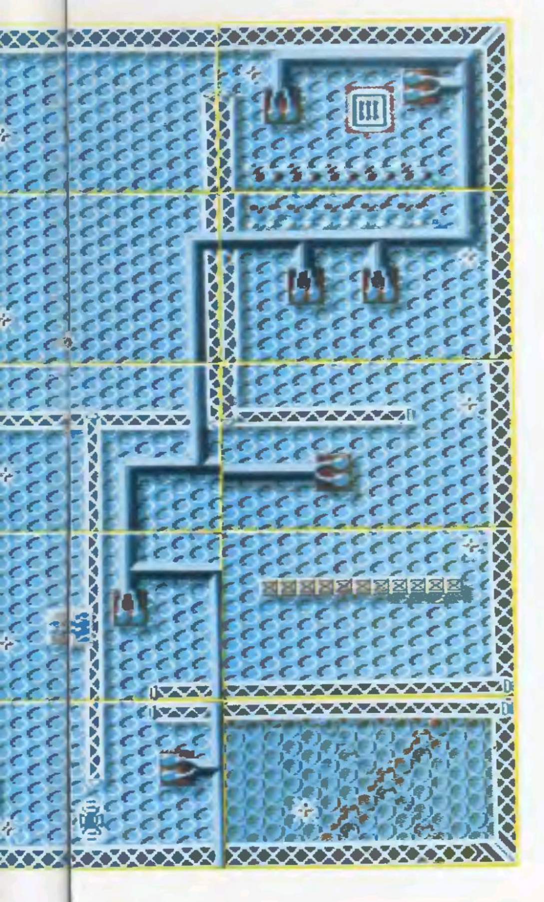
una especie de X, están situados por las zonas de la nave. Para poder lograr esto deberemos pulsar ENTER, o intro, y veremos cómo nuestra nave gira sobre sí misma y, donde antes mostraba su cabina de mando, en negro, aparece ahora su parte inferior señalada con algo parecido a una X también. Sólo en esta posición podremos pasar por el pasadizo. Las escotillas o puertas de acceso a las bodegas y subterráneos de la nave, se pueden diferenciar por las tres barras que tienen sobre su superficie. Para poder entrar a través de ellas deberemos ponernos encima y pulsar fuego. A continuación nos encontraremos

ZONA 3

En esta zona empezamos en la pantalla 1-5, y deberemos dirigirnos a la pantalla 6-1, entramos por la puerta que encontraremos y accederemos al subterráneo (zona 4), destruimos el generador situado en la pantalla 1-1 y volvemos a la zona 3. Será el momento de llegarnos a la puerta situada en 4-1 y salir corriendo, puesto que nuestra misión habrá terminado.

en las bodegas. Los generadores que por si no os habéis dado cuenta diremos que están todos en los subterráneos, tienen una gran X, otra vez este símbolo, sobre su cuadrada superficie. Para destruirlos sólo deberemos dispararles, eso sí, teniendo en cuenta nuestra nave, deberá estar mostrando su cabina de mando. Cuando muestra su parte inferior, la nave no dispara.

Esto es lo más destacable del desarrollo de un juego que en realidad no es otra cosa que un laberinto, en donde apretar el gatillo va a ser una constante. Gráficamente está muy bien desarrollado, siendo el colorido utilizado rico y da vistosidad al



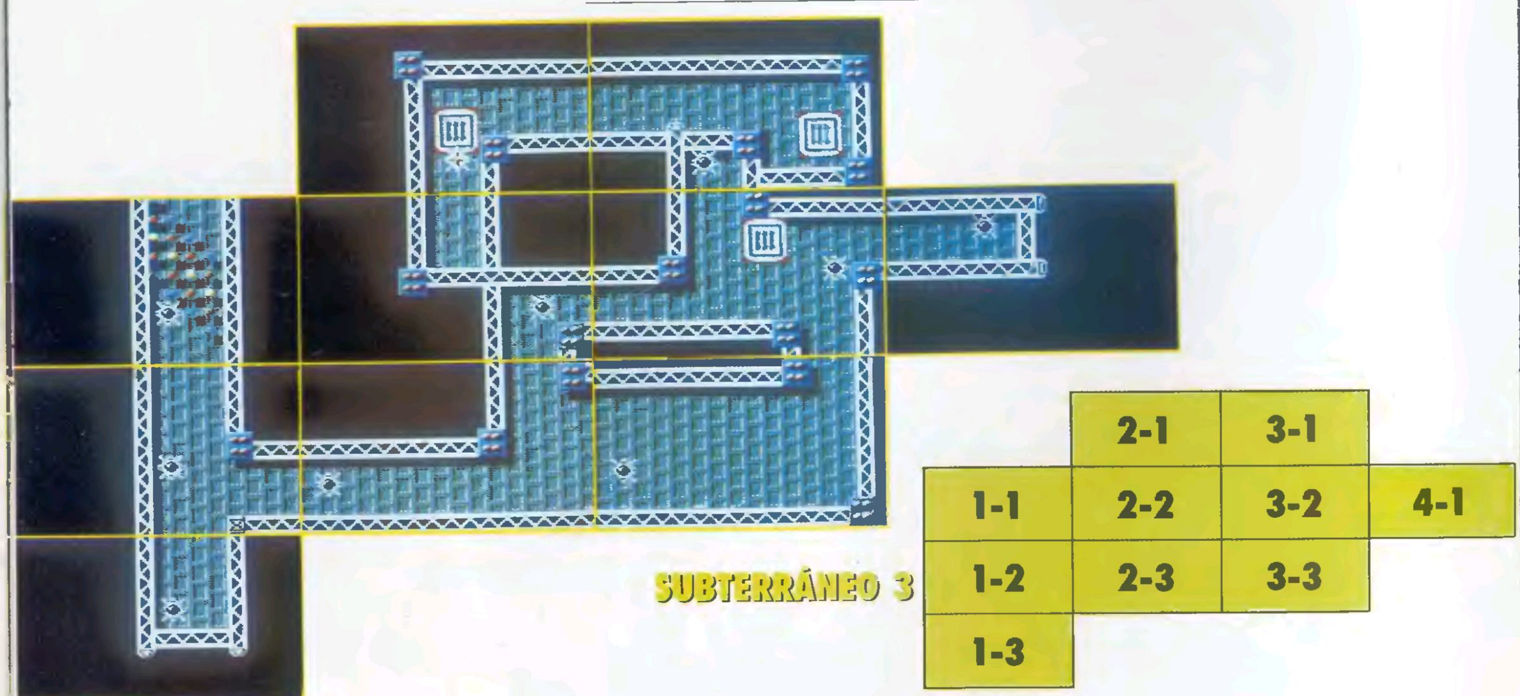
juego. El movimiento es adecuado, y el efecto de rebote sorprende por su consecución. Los efectos sonoros son los que se podría esperar, y la música del juego es realmente buena. Esperamos que todo lo dicho cumpla perfectamente con la misión que le hemos destinado, la de seros útil de verdad, y que disfrutéis con **Shadow Skimmer**, juego de The Edge, distribuido por Erbe, y que a nosotros nos ha parecido muy entretenido. ■

Originalidad	☑	☑	☑	☑	☐
Gráficos	☑	☑	☑	☑	☐
Movimiento	☑	☑	☑	☑	☐
Sonido	☑	☑	☑	☑	☐
Dificultad	☑	☑	☑	☑	☐
Adicción	☑	☑	☑	☑	☐

Valoración final









SUBTERRÁNEO 4

1-1	2-1	3-1



¡Hemos hecho lo imposible!

NUEVOS GRAFICOS PARA GRANDES JUEGOS



Barbarian

Hemos cambiado al... los gráfico del ... a ...omo por ejemplo el monstruo ...erde que se lleva al que pierde o a... abezas de las serpientes, y alguno más que deberéis ver sobre ...do al final del juego.

Para poder cargar estos nuevos gráficos hay que utilizar el Cargador Universal y copiar el listado I mediante la opción 1. Al terminar se debe salvar a cinta con la opción «Salvar binario» con el nombre **Bargraf**.

A continuación copiar los cargadores de la primera o segunda parte, según sea la que se quiere jugar.

Ejecutar estos cargadores con la cinta original del juego. Cuando se haya acabado la carga se oirá un beep, habrá que colocar la cinta que contenía el fichero **Bargraf**, salvado anteriormente, y pulsar una tecla. Una vez cargados los nuevos gráficos comenzará el juego.

```
1 000000000000000000CF8A00,159
2 044D0C00044D8E008ECFDA8A,3FD
3 CF8E58A0E50C58A0F00CF0A0,6CA
4 50F0F00050F00C0000580800,3DC
5 000000000000000000000000,000
6 000C8A00044DCF00454D8E00,2D6
7 CFCF8E08CF0CDAA0E50C58A0,672
8 58A458A004F0F00004F05800,524
9 00A408000000000000000000,0AC
10 000000000C0800458E4D00,134
11 04CFCF000C8E588A4D8E58A0,4F1
12 E50CDAA0E50CA40850F0A400,5EC
13 50F0A400000CA00000000000,290
14 000000000000000000CF8A00,159
15 044D0C00044D8E008ECFDA8A,3FD
16 CF8E58A0E50C58A0F00CF0A0,6CA
17 50F0F00050F00C0000580800,3DC
18 000000000000000000000000,000
19 000C8A00044DCF00454D8E00,2D6
20 CFCF8E08CF0CDAA0E50C58A0,672
21 58A458A004F0F00004F05800,524
22 00A408000000000000000000,0AC
23 000000000C0800458E4D00,134
24 04CFCF000C8E588A4D8E58A0,4F1
25 E50CDAA0E50CA40850F0A400,5EC
26 50F0A400000CA00000000000,290
27 00000000000000459B220000,102
28 CF73A200459B77F700457726,514
29 FB009BFFAE5900775DFBF300,65E
30 77A6A6FF00FBF3FF0C00F8FF,7B5
31 50FF00FBAEAEAA04FBAEAA00,6B4
32 04F75DAA0004F75D080051F7,4AA
33 5DAA0055A6FFF70055AE3F2B,565
34 0004AE3060B004AE30308000,354
35 AE0C302000FF181820005518,2C6
36 0C080055 1D0C00AA5D5D0C00,202
37 AEFFFF0C005DAEFF08000408,4D6
38 0608000000060C000418C00C,108
39 080C18302000000C0C080000,09C
40 00000000000000459B220000CF,1D1
41 73A200459B77F700457726F8,540
42 009BFFAE5900775DFBF30077,5DA
43 A6A6FF00FBF3FF0C00FBFF5D,79B
44 FF00FBAEAEAA04FBAEAA0004,65B
45 F75DAA0004F75D080051F75D,503
46 AA0055A6FFF70055AE3F2B00,508
47 04AE3060B004AE24188000AE,3DE
48 18302000FF18242000551824,254
49 080055042E00AA5D04AA00AE,2F2
50 FF04AA005DAE040200040848,312
51 420000002490200 40C303000,186
52 0C0C0C0C000040C0C080000,054
53 00000000000459B220000CF73,244
54 A200459B77F700457726FB00,4CD
55 9BFFAE5900775DFBF30077A6,680
56 A6FF00FBF3FF0C00FBFF5DFF,7F4
57 00FBAEAEAA04FBAEAA0004F7,653
58 5DAA0004F75D080051F75DAA,4B6
59 0055A6FFF70055AE3F2B0004,462
60 AE3060B004AE30308000AE30,42E
61 0C2000FF0C302000551830 08,22C
62 00551D3F00AA5D0CFF00AEFF,470
63 0855085DAE0855AA040C0201,28A
64 020010800402043030 10C00C,1D8
65 0C0C0C3000000C0C0C000045,0BD
66 9B220000CF73A200459B77F7,4EF
67 00457726FB009BFFAE590077,4F5
68 5DFBF30077A6A6FF00FBF3FF,7FA
69 0C00FBFF5DFF00FBAEAEAA04,667
70 FBAEAA0004F75DAA0004F75D,5AD
71 080051F75DAA0055A6FFF700,548
72 55AE3F2B0004AE3060B004AE,3E1
73 303080U0AE0C1B2000FF1824,30D
74 200055182408005515 2E00AA,1FB
75 5D55AE00AEFF55AE005DAEAE,5C9
76 AA000408AEAA000000040200,214
77 000004020004 0C18C0000C0C,106
78 18302000040C0C080C0C59F3,1F0
79 A60C0C0C0CFFEAD10C0C0C5D,411
80 FFC0C0A60C0CFFFFC084A60C,731
81 5DAE5DC00C0C0C0C0CFFC048,46B
82 0C0C0C5DFEC0D40C0C0C5DFE,492
83 E8FCFC0C0C5DFEFCFCFC0C0C,75F
84 FFFEF8A45C0C0CFBFEA40C0C,6C2
85 0C5DF7F6A40C0C0C5DFFF6A4,614
86 23060C5DFBF4B103030C5DFB,49C
87 F4A1060906 5DFBF4A10C0C06,4B5
88 5DFBF0A40C0C0C0CFFF2A40C,5BD
89 0C0C5DFFF2F40C0C0C5DFFFB,5D5
90 F00C0C0C5DFFFBA60C0C0C5D,492
91 FFFB0C0C0C0C5DFFAE0C0C0C,458
92 0C5DFF0C0C0C0C0C5DFF0C0C,318
93 0C0C0C5DFF0C0C0C0C0C0C0C,1D4
94 0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C,090
95 0C0C59F3A60C0C0C0CFFFFF3,52B
96 0C0C0C5DFFFFFBA60C0CFF5D,594
97 EAFBA60C5DAEFFC084A60C0C,6A3
98 5DFFC00C0C0C0C5DFEC05C0C,4CF
99 0C0CFFFEE8FCFC0C0CFBFEFC,B02
100 FCFC0C5DF7F6FCA45C0C5DFF,7B2
101 F6F80C0C0C5DFBF4A40C0C0C,526
102 5DFBF4B103060C5DFBF4A106,605
103 060C5DFBF0A40C0C0C0CFFF2,51F
104 F40C0C0C5DFFF2F0A40C0C5D,56F
105 FFFB58A40C0C5DFFFBA60C0C,623
106 0C5DFFFBA60C0C0C5DFFFB0C,590
107 0C0C0C5DFFAE0C0C0C0C5DFF,3BA
108 0C0C0C0C0C5DFF0C0C0C0C0C,1D4
109 0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C,090
110 0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C,090
111 0C0C0C0C0C0CF3F3A60C0C0C,2F8
112 5DFFFFF30C0C0CFFFFFFFB0C,776
113 0C0CAEFFFFFBA60C5D5DFFFF,729
114 AEA60C0CFFFFF6AC0C0C0CFB,62B
115 FBE8D40C0C5DF7F6E85CFC0C,765
116 5DFFF6FCFCFC0C5DFBF4FCAC,946
117 5C0C5DFBF4F8A40C0C5DFBF4,684
118 F40C0C0C5DFBF0F40C0C0C0C,484
119 FFF2F0A40C0C5DFFF2F0A40C,78B
120 0C5DFFFB0C0C0C0C5DFFFBA6,590
121 0C0C0C5DFFFBA60C0C0C5DFF,4A1
122 FB0C0C0C0C5DFFAE0C0C0C0C,365
123 5DFF0C0C0C0C0C5DFF0C0C0C,318
124 0C0C0C0C59F3A60C0C0C0CE2,334
125 D5FF0C0C0C59C0C0FFAE0C0C,596
126 5948C0FFFF0C0C0C0CC0AE5D,55A
127 AE0C0C84C0FF0C0C0C0CE8C0,4E1
128 FDAE0C0CFCFCD4FDAE0C0CFC,74E
129 FCFCFDAE0C0CAC5BF4FDFF0C,78B
130 0C0C0C58FDF70C0C0C0C58F9,3F1
131 FBAE0C09135BF9FFAE0C0303,4E1
132 72F8F7AE09060952F8F7AE09,61F
133 0C0C52F8F7AE0C0C0C58F0F7,56A
134 AE0C0C0C58F1FF0C0C0C0CF8,442
135 F1FFAE0C0C0CF0F7FFAE0C0C,66E
136 0C59F7FFAE0C0C0C0CF7FFAE,5DD
137 0C0C0C0C5DFFAE0C0C0C0C0C,276
138 FFAE0C0C0C0C0CFFAE0C0C0C,3BA
139 0C0CFFAE0C0C0C0C0C0C0C0C,225
140 0C0C0C0C0C0C0C0C59F3A60C,25E
141 0C0C0CF3FFFF0C0C0C59F7FF,588
142 FFAE0C0C59F7D5AEFF0C0C59,608
143 48C0FF5DAE0C0C0CC0FFAE0C,5AF
144 0C0CACC0FDAE0C0CFCFCD4FD,710
145 FF0C0CFCFCFCFDF70C0CAC58,71B
146 FCF9FBAE0C0C0CF4F9FFAE0C,768
147 0C0C58F8F7AE0C090372F8F7,586
148 AE0C090952F8F7AE0C0C0C58,437
149 F0F7AE0C0C0CF8F1FF0C0C0C,5C5
150 58F0F1FFAE0C0C58A4F7FFAE,79E
151 0C0C0C59F7FFAE0C0C0C59F7,495
152 FFAE0C0C0C0CF7FFAE0C0C0C,4A5
153 0C5DFFAE0C0C0C0C0CFFAE0C,40B
154 0C0C0C0CFFAE0C0C0C0C0C0C,225
155 0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C,090
156 0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C,090
157 59F3F30C0C0C0CF3FFFFAE0C,61A
158 0C0CF7FFFFFF0C0C59F7FFFF,772
159 5D0C0C595DFFFFAEAE0C0C5C,4F9
160 F9FFFF0C0C0CE8D4F7F70C0C,6DD
161 FCACD4F9FBAE0CFCFCFCF9FF,A16
162 AE0CAC5CFCF8F7AE0C0C58F4,6BF
163 F8F7AE0C0C0CF8F8F7AE0C0C,66E
164 0CF8F0F7AE0C0C58F0F1FF0C,6F5
165 0C0C58F0F1FFAE0C0C0C0CF7,525
166 FFAE0C0C0C59F7FFAE0C0C0C,4F2
167 59F7FFAE0C0C0C0CF7FFAE0C,5DD
168 0C0C0C5DFFAE0C0C0C0C0CFF,369
169 AE0C0C0C0C0CFFAE003C7C00,34F
170 00143CFCA8003CBCFCA8007C,50C
171 FCBCA8007C7CBC7C007C7CFC,684
172 FC007CBCFCA80056BCBCA800,64E
173 3CFCFC280028 7C7CA800143C,474
174 BCA8007C9EBC28007CF4FC8A,658
175 00FCE5FC8A00FCE5F02800FC,75C
176 E5CF2800FC3CCF7CA8FC6D3F,6AF
177 7C7CFC6D3F7C54FC6D9F28A8,648
178 FC789F8A22FCBC9F8A00FCBC,758
179 B5A1027CFC6D5403DEFC7854,63A
180 0314FCBC01A9147CFC00023C,443
181 3C7CA800293C7CA8003B033D,3E4
182 00003B03030000 3B03032A00,0AC
183 3B03032A003B03292A003B03,13A
184 3E2A003B033E2A003F033E2A,1B8
185 003D033E2A0050F0782A0050,2DA
186 FC7C000050FC7C000050FC7C,508
187 000050FC7C000050BCF4A800,470
188 50BCF4A800F4BCF4A800F4BC,7A4
189 F4A800F4A87CA800F4A854A8,6F4
190 00F42854 0000F40054000054,30C
191 0054000054005400005400 7C,1CC
192 FC005400FCFCA8FCBC3C3C3C,65C
193 FCFC3C28000003C7C000000,314
194 00000000143CFCA800000000,1F4
195 00003CBCFCA8000000000014,2B0
196 7CFCBCA80000000000014547C,3C0
197 BC7C000000000001547CFCFC,401
198 000000000001454BCFCBC0000,2DC
199 0054A81454BCBCA80000FCFC,57C
200 540014FCBC280054FC3CA800,47C
201 003CFC28006454005400BC7C,394
202 7CA8005400B90000F8DE8CA8,56B
203 14FC00000054F8DEED7CFCFC,69B
204 00110054F8DAED7CFC3C0000,4D8
205 0054BCCFE57C3C0000110054,3E1
206 BC6D9E7800000000054BC9F,3E5
207 6F3C000000110054BC9F6F00,2DA
208 00000000054BCCF6F000000,24E
209 001100FCBCCFF0FCA8000000,52C
210 00FCFCF0FCA854000011 0054,545
211 FCFCFC54000000000014FCFC,554
212 3C00A800001100453CFC6D00,2DF
213 000000000045CF3C6D000000,1BD
214 00110000 3C3C280000000000,0B1
215 0000FCFCA8000000000110015,2C6
216 383C2A000000000000150303,0B9
217 2A00000000110015230 32A00,0A0
218 000000000 3F230317000000,07C
219 0011002B2303170000000000,079
220 002B2303170000000011002B,0A4
221 2316170000000000003F233E,0F0
222 1700000000110015233E1700,0B5
223 00000000015233E17000000,08D
224 00110015037 8B50000000000,156
225 0050F078A8000000000110050,2C1
226 FC78A800000000000050FC78,3E0
227 A80000000011 0050FC78FC00,379
228 000000000014F478FC000000,27C
229 00030000F478FC000001556,2D6
230 0200F47CFC00000015A90250,37E
231 FC7CA80000001503025 0FC7C,402
232 A8000000152B2A50A8F4A800,3A6
233 0000003F2A50A854A8000000,25D
234 00000050A854A80000000000,1F4
235 0050A8540000000000000050,19C
236 A85400000000000000542854,1CC
237 000000000003C2854 00FCFC00,2B0
238 0000143C3C5428FCFCA80000,3A8
239 003C28FCBC3C3C3C00000000,2D0
240 00FCFC3C2800000000000000,25C
241 003322000000 11CF33000000,168
242 CF8F9B000000675E4F220000,32F
243 8FFCAD8A0045DE74748A0011,568
244 DEFCFC8A000067FCED9B0000,64B
245 67A9ED220000CF7C6D220000,3F9
246 CF3667220000045B98A8A0000,3A0
247 EDDEDEA80054EDFCEDA80054,777
248 FCDEFCFC0054FCDEFCFC0054,84C
249 54FCFC54005433FCB9760054,5AE
250 37FCBD7600543976337C0054,46C
251 147C3C5400FC54FCBC5400FC,578
252 54FCA854A8A854FCA854A8A8,738
253 54FCA864A8A854BCA800A8A8,6A4
254 FCFCA800A8A8FCFCFC00A8A8,834
255 FCFCFC00A8A8FC3F7EA8FCA8,849
256 FC3F7EA8FCA8FCBDFCA87C00,7DE
257 FCA8FCA80000FCA8FCA80000,690
258 FCA8FCA80000FCA854A80000,5E8
259 FCA854A80000FCA854FC0000,594
260 FCA854FC0000FCA854FC0000,5E8
261 FCA854FC000054A854A80000,4EC
262 54A854A8000054A854A80000,3F0
263 54A854A80000FC0000FC0000,3F0
264 FC0000FC0000FC0000FC0000,3F0
265 FC0000FC0000FC0000FC0000,3F0
266 FC0000FC0000BC00007C0000,330
267 A80000540000A80000540000,1F8
268 FC1428FC0054A83C3C54A8FC,5A0
269 BC3C3C7CFC0000000000000,2AC
```

BARBARIAN I

```
10 ' Pokes BARBARIAN I (cinta)
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 FOR X=2000 TO &803:READ A$:POKE X,VAL("&"+A$):NEXT
40 OPENOUT"x":MEMORY &8FF:CLOSEOUT:LOAD "!
50 POKE &2014,201
60 CALL &2000
70 POKE &A3,201
80 MODE 1
90 LOCATE 3,10:PRINT "Empezar por el mismo que te mate ? ";:WHILE mi$="":mi$=UPPER$(INKEY$):WEND:PRINT mi$
100 IF mi$="S" THEN POKE 2000,0:POKE 2001,0
110 LOCATE 3,15:INPUT "Por que enemigo empiezas (0-7) ";en:IF en<0 OR en>7 THEN LOCATE 1,15:PRINT STRING$(38," ");CHR$(7);:GOTO 110
120 IF mi$="S" THEN POKE &7E4,&ED:POKE &7E5,&C7
130 POKE &7E2,en
140 CALL &40
141 PRINT CHR$(7)CHR$(7):CALL &BB18
145 LOAD"!BARGRAF",&900
150 CALL 2000
160 DATA 18,F,AF,21,24,6F,6,5,77,23,10,FC,3E,C9,32,21,6C,3E,0,32,25,6F,21,00,09,11,80,5C,01,38,01,ED,B0,11,B4,5E,01,B0,06,ED,B0,11,CC,65,01,AD,04,ED,B0,C3,F2,6A
```

BARBARIAN II

```
10 ' Pokes BARBARIAN II (cinta)
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 FOR X=2000 TO &803:READ A$:POKE X,VAL("&"+A$):NEXT
40 OPENOUT"x":MEMORY &8FF:CLOSEOUT:LOAD "!
50 POKE &2014;201
60 CALL &2000
70 POKE-&A3,201
80 MODE 1
90 LOCATE 3,10:PRINT "Empezar por el mismo que te mate ? ";:WHILE mi$="":mi$=UPPER$(INKEY$):WEND:PRINT mi$
100 IF mi$="S" THEN POKE 2000,0:POKE 2001,0
110 LOCATE 3,15:INPUT "Por que enemigo empiezas (0-7) ";en:IF en<0 OR en>7 THEN LOCATE 1,15:PRINT STRING$(38," ");CHR$(7);:GOTO 110
120 IF mi$="S" THEN POKE &7E4,&ED:POKE &7E5,&C7
130 POKE &7E2,en
140 CALL &40
141 PRINT CHR$(7)CHR$(7):CALL &BB18
145 LOAD"!BARGRAF",&900
150 CALL 2000
160 DATA 18,F,AF,21,EE,6F,6,5,77,23,10,FC,3E,C9,32,8C,68,3E,0,32,EF.6F,21,00,09,11,80,5C,01,38,01,ED,B0,11,B4,5E,01,B0,06.ED,B0,11,CC,65,01,AD,04,ED,B0,C3,F2,6A
```



Game Over disco

Los pasos a seguir, para la carga del programa con los nuevos gráficos, son los siguientes:

JUEGOS

1. Teclear el programa I y salvarlo en disco con save GAME.
2. Teclear con la opción 1 del Cargador Universal (publicado en la revista), el listado I.
3. Salvar en disco el código generado, utilizando para ello la opción 3 del Cargador Universal y empleando el nombre **Gráficos.Bin**.
4. Ejecutar el programa I (run game), siguiendo sus instrucciones.
5. Cuando el programa avise con un beep, insertar la cinta en la que hayamos grabado el programa **Gráficos.Bin**, y pulsar una tecla.
6. Cuando se complete la carga, el juego dispondrá de los nuevos gráficos.

Game Over cinta

Para cargar los nuevos gráficos, si se dispone del juego en cinta, hay que observar estos pasos:

1. Teclear el programa I y salvarlo en cinta (save game).
2. Teclear con la opción 1 del Cargador Universal (publicado en la revista), el listado I.
3. Salvar en cinta el código generado, utilizando para ello la opción 3 del Cargador Universal y empleando el nombre **Gráficos.Bin**.
4. Ejecutar el programa I (run game) siguiendo sus instrucciones.
5. Cuando el programa avise con un beep, insertar la cinta en la que hayamos grabado el programa **Gráficos.Bin**, y pulsar una tecla.
6. Cuando se complete la carga, el juego dispondrá de los nuevos gráficos.

PROGRAMA I (DISCO)

```
10 REM Cargador de nuevos graficos para Game Over (disco)
20 OPENOUT "D":MEMORY 1309:CLOSEOUT
30 CLS:PRINT "Inserta disco original y pulsa una tecla";:CALL &BB18
40 LOAD "go1"
50 PRINT CHR$(7);:CALL &BB18
60 LOAD "graficos.bin",27430
70 CALL 36500
```

PROGRAMA I (CINTA)

```
10 MEMORY 35000
20 FOR X=&B000 TO &B01B:READ A$:POKE X,VAL("&"+A$):NEXT
30 MODE 1:PRINT:PRINT:PRINT "Inserta cinta original y pulsa una tecla";:CALL &BE
18
40 LOAD "!c
50 MODE 0
60 POKE &8D02,0:POKE &8D03,&B0
70 CALL &8CA0
80 END
90 DATA 3e,7,cd,5a,bb,CD,14,BC,6,0,11,0,C0,CD,77,BC,21,3E,67,CD,83,BC,CD,7A,BC,C
3,4A,1
```







```
DIRECCION DE COMIENZO..9C40

 1 18060000413C8200000096F0,2A3
 2 E1000000D27061000000D2D2,428
 3 C300004178F0E10000D269F0,578
 4 E10000D278C3D28241B4F0F0,717
 5 D28241B4E1E1E10041B4F0F0,7C1
 6 E1000096E1F0E1000096E1F0,690
 7 F0820096E1F0F0824178D2F0,7C6
 8 F0824178D2E1F0004178E1F0,758
 9 B5820096E1F0B5820096F087,6E2
10 7F820096F0876B000041787F,4B1
11 6B000041787F820000C3C33F,3EA
12 C3004114F096A041411478E1,52D
13 78A018060000C33C82000041,2F8
14 B4F0E10000D2D27061004178,5B3
15 F0D2C30041F0F0F0E10096F0,7FD
16 E1F0E10096F0D2C3D28296F0,8A7
17 D2F0D282D2F0C3E1E10078E1,8B6
18 3CF0E100789678F0E1007896,672
19 78F0F082789678F0F0E1E13C,83E
20 F0F0F0D2E13C78E1F0F0F096,97E
21 7AF0B5E178967AF0B58278B4,7DB
22 3FA56B0078E1BF2F6B0096E1,578
23 3F7F6B0096E1B57F820000D2,528
24 963F8200004178E182000041,3B4
25 78F0E10018060000413C8200,366
26 000096F0E1000000D2706100,40A
```

```
27 0000D2D2C300004178F0E100,4F1
28 0096E1F0E1000096F0C3D282,6E5
29 4178F0F0D2824178E1E1E100,749
30 4178F0F0E1000096E1F0E100,6C2
31 0096E1F0F0820096E1F0F082,7B2
32 4178A0F0F0824114A0F05000,5F0
33 4114F050B5820014F050B582,557
34 008278A07F82008278A06B00,4A0
35 004150A06B00004114558200,2C8
36 00C3C33FC3004178E196F0C3,66B
37 413CF0E178F0180600000000,3D4
38 000000000000000000000000,000
39 000000000000000000000000,000
40 00000000000000000000413C,07D
41 8200000096F0E1000000D270,42B
42 61000000D2D2C300004178F0,471
43 E10000D269F0E10000D278C3,5FA
44 D28241B4F0F0D2824178D2E1,7E9
45 F0004178E1F0B52800D2E1F0,6FA
46 B5280096F0877F820096F087,5F8
47 7A00004178 7F3EA00041787F,3C8
48 D2A000C3C33F78004178E182,5CB
49 7841413CF0E13CF018060041,492
50 3C82000000D2F06900000092,37B
51 B0E1000000C3E1E1000000D2,4E8
52 F0B4820000D2F096E10041E1,681
53 C3B4E10041E1F0F0788200D2,726
54 D2D2788200D2F0F0788200D2,71C
55 F0D2690041F0F0D2690041F0,6B8
56 F0D2690041F0F0E1B48200F0,753
57 D2E1B482417AF0D2B482417A,757
58 F0D2690041BF4BF069000097,566
59 4BF069000097BFB482000041,471
60 BFB4820000C33FC3C3008250,54F
61 69F0288250B4D2B428821B06,555
62 00413CC3000000D2F0788200,3FC
63 0092B0E1E10000C3E1F0B482,6CE
64 00D2F0F0F08200D2F0D2F069,811
65 41E1C3E1F06941E1F0E1F069,86B
66 00D2D2C3F0E100D2F03CD2B4,7BC
67 00D2F0B469B441F0F0B469B4,785
68 D2F0F0B469B4E1F0F0F03CD2,942
69 F0F0D2B43CD2D27AF0B569F0,8BE
70 417AF0B569B400975A3F7BB4,5D9
71 00971F7FD2B40097BF3FD269,58B
72 0041BF7AD26900413F69E100,47F
73 0041D2B4820000D2F0B48200,541
74 180600413C8200000D2F069,348
75 00000092B0E1000000C3E1E1,4A8
76 000000D2F0B4820000D2F0D2,58C
77 690041E1C3F0690041E1F0F0,6A9
78 B48200D2D2D2B48200D2F0F0,794
79 B48200D2F0D2690041F0F0D2,726
80 690041F0F0D2690041F0F050,636
81 B48200A0F0502882417AA0F0,60B
82 2882417AA0F0280041BF50B4,521
83 4100009750B4410000975 0A0,3A4
84 82000041AA28820000C33FC3,3DC
85 C300C3F069D2B482F0B4D2F0,84D
86 3C8218060000000000000000,0DC
87 000000000000000000000000,000
88 000000000000000000000000,000
89 000000000413C82000000D2,1D1
90 F06900000092B0E1000000C3,43F
91 E1E1000000D2F0B4820000D2,58C
92 F096E10041E1C3B4E10041E1,703
93 F0F0788200F0D2E1B482147A,741
94 F0D2B482147AF0D2E10041BF,729
95 4BF069000B54BF069005O3D,48A
96 BFB4820050E1BFB4820000B4,5CF
97 3FC3C30082B441D2B482F03C,670
98 D2F03C82180600413C825028,415
99 00D2F028F0B400D2F028F0B4,71C
100 00D2F0A050B400D2F0A05028,640
101 0050F0A0F0280000F0E1F0A0,659
102 0041F050F0280050D2F0F028,5C3
103 00F0F0F0F02800F0F0F0B400,76C
104 00F0F0F0B4005050F0F01400,618
105 F0F0F0F0A000F0F0F0F0A000,8C0
106 F07AF0F069005O7AF0B46B00,68C
107 00973E3F2A0000973F3F8200,2D5
108 003D3F3F824150B43F3E8241,3C2
109 00413F506900004100502800,1F2
110 00820050F028180650 28413C,2FD
111 8200F0B450F06900F0B450F0,6B3
112 6900F02850F069005028 50F0,4E2
113 E10050B450F0A00050B4D2F0,68B
114 000050F028F0820050F0B4E1,5AF
115 280050F0F0F0B40000F0F0F0,6CC
116 B40000F0F0F0F00000A0F0F0,6F4
117 A0280050F0F0F0B40050F0F0,6CC
118 F0B400D2F0F0B5F00097F0F0,872
119 B5A000153F3D6B0000413F3F,310
120 6B0082413F3F3E008241B53F,3A1
121 F02800D2A03F820000502800,3C3
122 820050B4280041000000000,1EF
```

Army cinta

Para poder ver los nuevos gráficos del Army Move se deben realizar los siguientes pasos:

1. Teclear el programa I y salvarlo en cinta mediante save army.
2. Teclear con la opción 1 del Cargador Universal (publicado en la revista), el listado I.
3. Salvar en cinta el código generado, utilizando para ello la opción 3 del Cargador Universal y empleando el nombre **Ambu**.
4. Teclear con la opción 1 del Cargador Universal, el listado II.
5. Salvar en cinta a continuación del programa **Ambu**, el código generado, utilizando la opción 3 del Cargador Universal y empleando el nombre **Super**.
6. Ejecutar el programa I (run army), siguiendo sus instrucciones.
7. Cuando el programa avise con un beep, insertar la cinta en la que hayamos grabado los programas **Ambu** y **Super** y pulsar una tecla.
8. Cuando se complete la carga, el juego dispondrá de los nuevos gráficos.

ARMY MOVES

DERDHAL es un miembro del C.O.E., Cuerpo de Operaciones Especiales. Ha sido entrenado durante largos años para convertirse en un especialista, y ahora es el primero de su promoción. Puede atravesar las líneas enemigas por tierra, mar o aire; domina todas las técnicas de la guerra en la selva, conoce todas las armas y es un experto en explosivos. ARMY MOVES, tres sistemas de combate distintos:

- JEEP equipado con misiles tierra-aire.
- HELICOPTERO COBRA para la lucha en la jungla.
- SOLDADO COE, miembro de un cuerpo de élite, entrenado en todas las técnicas conocidas para la guerra.







ARMY MOVES · SPECTRUM 48 K · 2



Army disco

Los pasos para cargar los nuevos gráficos, en la versión disco, son prácticamente iguales que en cinta. Basta con:

1. Teclear el programa I y salvarlo en disco mediante save army.
2. Teclear con la opción 1 del Cargador Universal (publicado en la revista), el listado I.
3. Salvar en disco el código generado, utilizando para ello la opción 3 del Cargador Universal y empleando el nombre **Ambu**.
4. Teclear con la opción 1 del Cargador Universal el listado II.
5. Salvar, en el mismo disco en que salvamos **Ambu**, el código generado, utilizando la opción 3 del Cargador Universal y empleando el nombre **Super**.
6. Ejecutar el programa I (run army), siguiendo sus instrucciones.
7. Cuando el programa avise con un beep, insertar el disco en el que hayamos grabado los programas **Ambu** y **Super** y pulsar una tecla.
8. Cuando se complete la carga, el juego dispondrá de los nuevos gráficos.



JUEGOS

PROGRAMA I (CINTA)

```
10 MEMORY 9999
30 FOR X=37330 TO 37366:READ A$:POKE X,VAL("&"+A$):NEXT
40 MODE 1:PRINT:PRINT:PRINT "Inserta cinta original y pulsa una tecla";:CALL &E
18
50 MODE 0:INK 0,0:BORDER 0:LOCATE 6,12:PRINT "ARMY MOVES"
60 LOAD "!c
70 POKE &90EA,&D2:POKE &90EB,&91
80 CALL 37000
90 END
100 DATA 3e,7,cd,5a,bb,6,0,11,0,c0,CD,77,BC,21,DC,46,CD,83,BC,CD,7A,BC,6,0,11,(
c0,CD,77,BC,21,4C,3F,CD,83,BC,CD,7A,BC,c3,36,1
```

LISTADO I

DIRECCION DE COMIENZO..4000

```
 1 180A000000040C840C0C0C0C,0E6
 2 000000804840C5DAE0C0000,1B3
 3 000804840C5DAE0C00000400,1B7
 4 04840CFFFF0C058A04000484,3B9
 5 0CFFFF0C058A040004840CFF,43C
 6 FF0C040C0C0004840C7FBF0C,305
 7 0C0C0C0C840C5DAE0C040C,1F3
 8 840C0C840C1D2E0CC0C048C0,40B
 9 C0840C0C0C0C840C480C4895,335
10 3F3F3F3F840C480C0C840C0C,288
11 0C0C0C48C00C0C840C0C0C0C,1F8
12 0C840C840C840C0C0C0C0408,1EC
13 00480C840C0004080C000040,13C
14 0C840800005D84002A400C84,273
15 0815005584153F04C084083F,2D9
16 2A0C403F952E0C0C1D6A3F08,25E
17 402E846AC0C095481D80006A,4C0
18 402A0000158095000002E842A,270
19 000015481D00003F952A0000,178
20 156A3F0000153F000000003F,151
21 2A00180A0000000000000000,04C
22 0000000000040C840C0C0C0C,0C4
23 000000804840C5DAE0C0000,1B3
24 000804840C5DAE0C00000400,1B7
25 04840CFFFF0C450A04000484,379
26 0CFFFF0C450A040004840CFF,3FC
27 FF0C040C0C0004840C7FBF0C,305
28 0C0C0C0C840C5DAE0C040C,1F3
29 840C0C840C1D2E0CC0C048C0,40B
30 C0840C0C0C0C840C480C4895,335
31 3F3F3F3F840C480C0C840C0C,288
32 0C0C0C48C00C0C840C0C0C0C,1F8
33 0C840C840C840C0C0C0C0408,1EC
34 00480C840C0004080C002A40,166
35 0C840815005D84153F400C84,2B2
36 083F2A55843F1D2EC0841D2E,363
37 3F0C406AC02E0C0C1DC09508,375
38 402E046AC0C095081D80006A,400
39 C02A000015C09500003F1D2A,2DA
40 0000152E3F0000153F000000,0D6
41 003F2A000000000000000000,069
```

LISTADO II

DIRECCION DE COMIENZO..4000

```
  1 180A000000000000000000000,022
  2 000000000000000000000000,000
  3 000000000000000000000000,000
  4 000000000000000000000000,000
  5 000000000000000000000000,000
  6 00000000050A00000015FF00,123
  7 00000F00000055FFAAAA0000,2B7
  8 2700551DFF7F5500000033FF,39E
  9 AE0C7FAA002A00003355FFFF,493
 10 FF55AA150000050AC33FC397,47E
 11 BF2A270F0A4FCFFF0F5F7FBF,4F2
 12 11C3C30F4FDF000000FF0000,3D3
 13 0005228A0000005500000000,106
 14 670000000000000000000000,067
 15 000000000000000000000000,000
 16 000000000000000000000000,000
 17 000000000000000000000000,000
 18 000000000000000000000000,000
 19 000000000000000000000000,000
 20 000000000000000000000000,000
 21 00001B0A0000000000000000,022
 22 000000000000000000000000,000
 23 000000000000000000000000,000
 24 000000000000000000000000,000
 25 000000000000000000000000,000
 26 000000000000000000000000,000
 27 00000000050000000015FF00,119
 28 00000F0A0055FFFFAA000000,316
 29 2700551DFFBF5500000033FF,3DE
 30 AE0C7FFFAA2A00003355AEFF,541
 31 FF7FFF150000050AC33FEB97,525
 32 BF2A270F0A4FCFBF0F5F7FBF,4B2
 33 11C3C30F4FDF000000FF0000,3D3
 34 0005008A0000005500000000,0E4
 35 228A00000000000000006700,113
 36 000000000000000000000000,000
 37 000000000000000000000000,000
 38 000000000000000000000000,000
 39 000000000000000000000000,000
 40 000000000000000000000000,000
 41 00000000180A000000000000,022
 42 000000000000000000000000,000
 43 000000000000000000000000,000
 44 000000000000000000000000,000
 45 000000000000000000000000,000
 46 000000000000000000000000,000
 47 000000000000000000000000,000
 48 5500000005000000000FFAA00,203
 49 00000F0000FFFFFFAA000000,3B6
 50 270AFF1DFFBFFF00000033FF,53C
 51 AE0C7FFFBF2A00003355AEFF,556
 52 FF7F2A15270F050AC33FC3BF,486
 53 BF2A11C3824FCFBF0F5F7FBF,5C8
 54 0000000F4FDF000000FF0000,23C
 55 0005008A0000005500000000,0E4
 56 228A00000000000000006700,113
 57 000000000000000000000000,000
 58 000000000000000000000000,000
 59 000000000000000000000000,000
 60 000000000000000000000000,000
 61 0000000000180A0000000000,022
 62 000000000000000000000000,000
 63 000000000000000000000000,000
 64 000000000000000000000000,000
 65 000000000000000000000000,000
 66 000000000000000000000000,000
 67 0000BF550000000000000000,114
 68 FFAA2A0000000000000FFFF,3D1
 69 1500000000000557FFF0000,1E8
 70 000000000AEBFAABF000000,2D6
 71 0000555D7FEBFF000000000A,325
 72 045DC30F00AA00000F00FF6B,356
 73 0F00000000051B5FAA2F0000,167
 74 000000033459FAA00000000,1C1
 75 0000338A4500000000000000,102
 76 11000ABA000000000000F05,0B9
 77 008A00000000000F870F118A,1CA
 78 000000005C3000A11000000,0E3
 79 000033000000000000000000,033
 80 220000000000000000000000,022
 81 0000000000000000180A0000,022
 82 000000000000000000000000,000
 83 000000000000000000000000,000
 84 000000000000000000000000,000
 85 000000000000000000000000,000
 86 000000000000550000000000,055
 87 00000000FFAAAA000000000,253
 88 005555BF150000000000055,1D3
 89 FFFF0000000000000AEBFAA,415
 90 BF000000000005DFFC3FF00,3DD
 91 00000000045DEB0F00AA0000,205
 92 0F00FF6B0F00000000051B5F,207
 93 AA2F000000000000033459FAA,29A
 94 00000000000338A45000000,102
 95 000000011000ABA00000000,0A5
 96 00000F05008A000000000005,0A3
 97 870F118A00000000004B000A,186
 98 110000000000058200000000,098
 99 000000006300000000000000,063
100 000022000000000000000000,022
101 000000000000000000180A,022
102 000000000000000000000000,000
103 000000000000000000000000,000
104 000000000000000000000000,000
105 000000000000000000005555,0AA
106 0000000000000000FFAA2A00,1D3
107 000000000000BFFF15000000,1D3
108 00000055FFFF000000000000,253
109 00AEBFAABF00000000000005D,333
110 FFC3FF00000000000045DC30F,3F4
111 00AA00000F0AFF6B0F000000,23C
112 00051B55AA2F000000000000,14E
113 33459FAA000000000000338A,27E
114 4500000000000000011000A8A,0EA
115 0000000000000F05008A0000,09E
116 0000000F870F118A00000000,140
117 05C3000A1100000000003300,116
118 000000000000000022000000,022
119 000000000000000000000000,000
120 000000000000000000000000,000
121 000000000000000000000000,000
```

PROGRAMA I (DISCO)

```
10 OPENOUT "D":MEMORY 1309:CLOSEOUT
20 LOAD "arm1"
30 CALL &BB18:PRINT CHR$(7);
40 LOAD "super.bin",16204+1000
50 LOAD "ambu.bin",18140+1000
60 CALL 37520
```

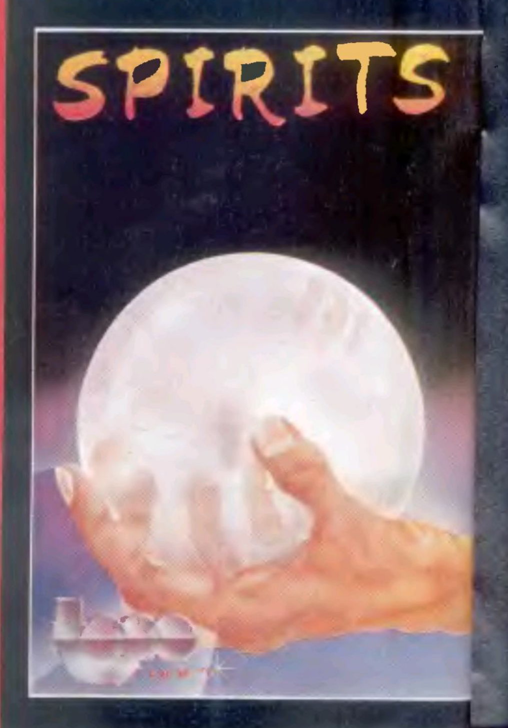
Sprits

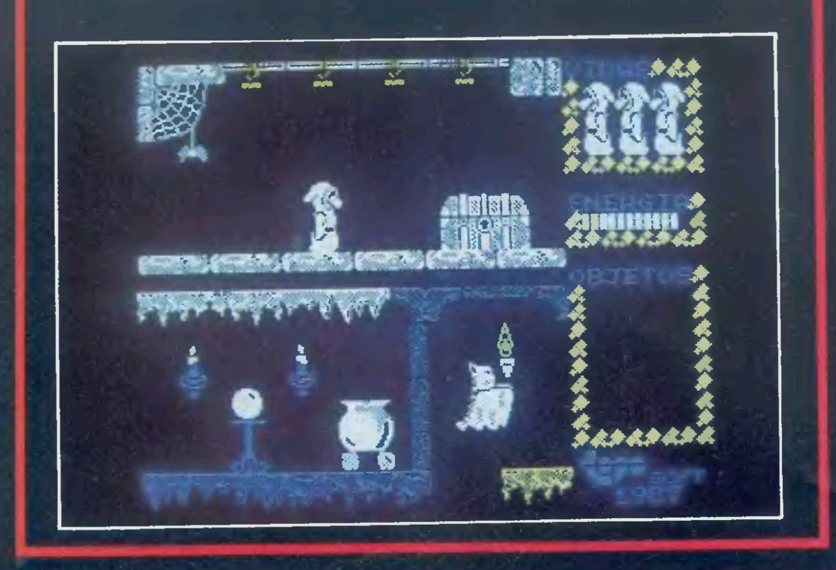
Los cambios son, por ejemplo, el libro por un pollo, un paraguas para amortiguar la falta de Willie, etc.

Para poder cargar estos nuevos gráficos hay que utilizar el Cargador Universal y copiar el listado I mediante la opción 1. Al terminar se debe salvar salvar a cinta con la opción «Salvar Binario» con el nombre **Spigraf**.

A continuación copiar los cargadores de cinta o disco.

Ejecutar estos cargadores con la cinta o disco que contenga el fichero **Spigraf**, colocar la cinta o disco original del juego y pulsar una tecla. Al terminar la carga ya podremos jugar con los nuevos gráficos.





CARGADOR DE CINTA

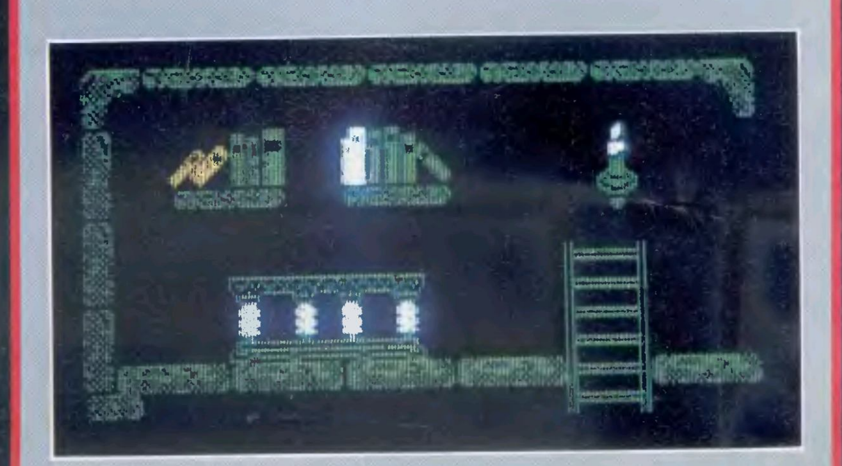
```
5 REM *** Cargador de cinta spirit$
**
10 OPENOUT"a":MEMORY &BFF:CLOSEOUT
20 MODE 0:BORDER 0:FOR i=0 TO 15:RE
AD a:INK i,a:NEXT
30 FOR i=42500 TO 42560:READ a$:POK
E i,VAL("&"+a$):NEXT
35 LOAD"!spigraf",&C00:PRINT CHR$(7
)CHR$(7):CALL &BB18
40 LOAD"!tpload":CALL 42500
50 DATA 0,2,9,10,3,3,16,13,15,1,18,
20,6,13,24,26
60 DATA 3e,c9,32,5d,12,cd,48,12,af,
32,3d,8a,32,e2,8b,21,0,c,11,d9,5a,0
1,84,01,ed,b0,11,91,5e,1,7e,1,ed,b0
,11,b1,68,1,14,1,ed,b0,11,89,6a,1,c
2,0,ed,b0,11,7d,78,1,c2,0,ed,b0,c3,
8e,7b
```

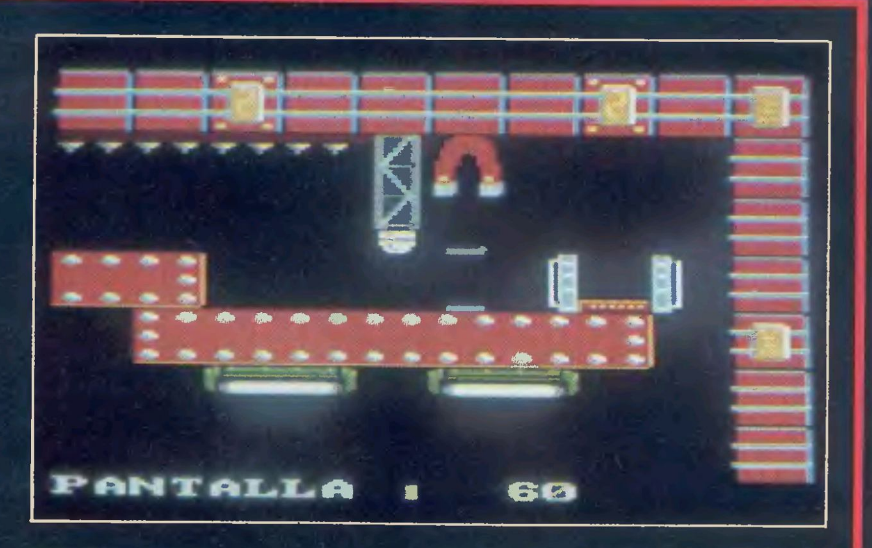
CARGADOR DE DISCO

```
1 REM CARGADOR DISCO SPIRIT
10 MODE 0:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,2:
INK 2,9:INK 3,10:INK 4,3:INK 5,3:IN
K 6,16:INK 7,13:INK 8,15:INK 9,1:IN
K 10,18:INK 11,20:INK 12,6:INK 13,1
3:INK 14,24:INK 15,26
20 FOR i=42500 TO 42545:READ a$:POK
E i,VAL("&"+a$):NEXT
30 OPENOUT"x":MEMORY &BFF:CLOSEOUT
40 LOAD"spigraf",&C00:PRINT CHR$(7)
CHR$(7):CALL &BB18
50 LOAD"scr",&C000
60 LOAD"willie
70 POKE &8A3D,0:POKE &8BE2,0:CALL 4
2500
80 DATA 21,0,c,11,d9,5a,01,84,01,ed
,b0,11,91,5e,1,7e,1,ed,b0,11,b1,68,
1,14,1,ed,b0,11,89,6a,1,c2,0,ed,b0,
11,7d,78,1,c2,0,ed,b0,c3,8e,7b
```

LISTADO I

```
1 2003000FFEFF00E0073F25FF,479
2 C0F8187F4AFF30FC20FF89FF,76B
3 08FE41FF08FF84FE42FF10FF,71F
4 84FF82FF10FF42FF84FF10FF,7E6
5 42FFB2FF4FFF3AFFC9FFB0FF,8F0
6 C6FF07FFC6FF00EF0F1F87FF,733
7 80C00F1F27FF80C0061F67FF,55F
8 00C0000F86FF80E0061FE5FF,5BD
9 C0F00D1FE5FFE0F00D1FE5FF,7A0
10 E0F0011FE6FFE0F0020FE1FF,796
11 E0F0060F2FFFC0F8071F5FFF,64F
12 B0F80F1FCFFF70FC0F3F26FF,683
13 F8FC1F3F01FFF8FE1F3F8FFF,734
14 FCFE1F3FFFFFFCFE0F3FFFFF,89C
15 C0FE0F1FF8FF00E0071F83FF,66B
16 80C0000F73FF80C00001F7FF,5F8
17 00C02003000FFEFF00E0073F,415
18 25FFC0F8187F4AFF30FC20FF,707
19 89FF08FE41FF08FF84FE42FF,798
20 10FF84FF82FF10FF42FF84FF,7E6
21 10FF42FFB8FFCFFF3AFFC7FF,8D4
22 30FFC6FF0FFF87FF00EF0F1F,6A5
23 27FF80C0061F67FF00C0000F,4C0
24 A7FF00C0061FE6FF80F00E3F,62D
25 E5FFE0F81D3FE5FFF0F80D3F,830
26 E5FFF0F8011FE6FF70F8020F,74A
27 E0FFF0F8060F2FFFE0F8071F,708
28 5FFFD0F80F1FC7FFB0FC0F3F,714
29 20FF78FC1F3F07FFF8FE0F3F,63B
30 8FFFFCFE031FFFFFFCFE041F,7C5
31 FFFFFCFE0F3F07FFFCFE1E3F,7A3
32 78FF78FE1C3FF0FC00FC003F,66F
33 E0F80000200300000003E040E,24B
34 00001C7F040E00003E7F041E,18C
35 0000227F0C1F00001CFF0E9F,294
36 00017FFF0EDF0003FFFF8FFF,5FB
37 010FFFFFC7FF051FFFFFD6FF,7CB
38 0D1FFFFFD8FF0E1FFFFFBBFF,7E6
39 0E3FFFFFBBFF1F3F7FFF7BFF,75B
40 1F7FBEFFFFFF3DFFDDFFBFFF,92F
41 7DFFDDFFBFFFFDFFEBFFBEFF,AB9
42 FDFFEBFFBEFFFBFFF7FFDCFF,B6E
43 70FFFFFF80FE20FB00FF00E0,7E5
44 017300FF40E00103FFFFC0E0,635
45 0103FFFFC0E00103FFFFC0F0,754
46 0103FFFFE0F00107FFFFE0FB,7B0
47 0307FFFFF0F80307FFFFF0F8,7E0
48 0307FFFFF0F80307FFFFF0F8,7E0
49 0107FFFFE0F81F0300000000,400
50 0000●0000000000000000000,000
51 000000000000000000000000,000
52 000000000000000000000000,000
53 000000000000000000000000,000
54 00000000000000000000007E,07E
55 000000003CFF000000007EFF,2B8
56 000000007EFF000000007EFF,2FA
57 000000FD7EFF00BF78FFBDFF,66C
58 1EFF99FFBDFF99FF3DFFC3FF,907
59 BCFFF2FFFFFF4FFFEFFFFFFF,AE4
60 F7FF58FFFFFF1AFF13FF7EFF,8F3
61 C8FF377FBDFFECFE377F81FF,859
62 ECFE377F81FFECFE37FF81FF,8C0
63 ECFF63FFC3FFC6FF63FFC3FF,9F8
64 C6FF71FFC3FF8EFF1DFFBDFF,95C
65 B8FF16030000000000000000,1D0
66 000100E000000003C0E00000,284
67 010340FE000001074CFE0003,297
68 03FFD4FE010FF3FF94FE061F,68D
69 BCFFB8FE0D1F7FFF38FC0B3F,699
70 FFFF70FC153FF8FFF0F81B7F,837
71 C3FFE0FC377F95FFE8FC2F7F,87A
72 2BFFE8FC377F5FFFD8FE2F7F,7A6
73 6FFFFCFE177F5FFFFCFE1F3F,7B4
74 7FFFFCFE0F3F9FFFFCFE031F,780
75 FFFFF0FE000700FF00F80000,5EA
76 00000000F031F3FFFFFFCFE,468
77 103F00FF04FE133FFEFF74FE,611
78 163F7FFF14FE143FF9FF74FE,6A2
79 143FFDFF14FE143FFFFF74FE,724
80 153FFFFF14FE173FFFFF74FE,72A
81 173FFFFF04FE173FFFFF34FE,6DC
82 133FFEFF34FE103F00FF04FE,5D1
83 1F3FFFFFFCFE033F80FFE0FE,7F5
84 180154FE54FE54FE54FE54FE,6B3
85 54FE7CFE5CFE38FE387C107C,69C
86 103810381038103810 7C187C,240
87 387C187C287C187C287C107C,3B0
88 003818040000010300800000,0D8
89 0000010F00E000000000061F,115
90 C0F000000000A1FA0F00000,369
91 00000C7F60FC000000030FE,315
92 18FE0000003E50F8143E007C,36A
93 1CFF60FF0CFF38FF7FFFFFFF,838
94 FFFFFEFFC0FF00FF00FF03FF,8BA
95 80FF00FF00FF01FFD2FF24FF,771
96 D2FFC5FFADFF5BFF2DFF2BFF,8F1
97 A8FF8AFF65FF11FFAAFFBAFF,906
98 E5FF55FFAAFFBAFF29FF55FF,916
99 88FFBAFFE9FF51FFAAFF8AFF,9AA
100 69FF15FFAAFFD8FF2DFF35FF,85F
101 D5FF24FFD2FFCBFF80FF00FF,910
102 00FF01FFC0FF00FF00FF03FF,6BE
103 7FFFFFFFFFFFFEFF00FF00FF,975
104 00FF00FF200300FF00FF00FF,51E
105 FFFFFFFFFFFFFFFF79FFFFFF,B6E
106 FEFFB6FFFFFFFEFFA9FF7FFF,AD3
107 FEFF89FF7FFFFEFFE6FFFFFF,AE3
108 E5FF01FF17FFDAFF6AFFEBFF,926
109 A2FFBEFF55FFDAFFEEFF55FF,99C
110 CAFF8AFF55FFB2FF6AFF4BFF,90A
111 CDFF95FFB7FFFFFFFFFFFFFF,B10
112 00FF34FF00FF0E1F34FF70F8,5F9
113 0F1FB5FFF0F8071FB5FFE0F8,77C
114 00FF00FF00FF7FFFFFFFFEFF,876
115 00FF1FFFFEFF00FF00FFF0FF,807
116 357F7FFFFCFE207FFFFFF4FE,8BB
117 217F7FFFECFE227FFFFFF4FE,899
118 107F7FFFE8FE0C3FAFFFF0FC,7D8
119 021F5FFFC0F8000700FF00E0,51D
120 0307FFFFC0E0000000000000,3A8
```







Cray 5

Algunos de los gráficos que se han cambiado son: las llaves por calcetines, camisetas, etc.

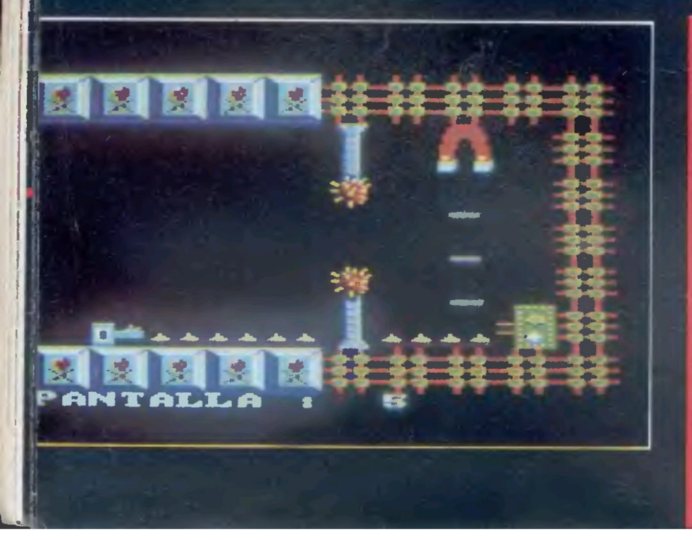
Para poder cargar estos nuevos gráficos hay que utilizar el Cargador Universal y copiar el listado I mediante la opción 1. Al terminar se debe salvar en cinta con la opción «Salvar Binario» con el nombre **Craygraf**.

A continuación copiar los cargadores de cinta o disco.

Ejecutar estos cargadores con la cinta o disco original del juego. Al acabar la carga se oirá un beep, colocar la cinta o disco que contenía el fichero **Craygraf**, salvado anteriormente, y pulsar una tecla. Cuando se hayan cargado los nuevos gráficos comenzará el juego.

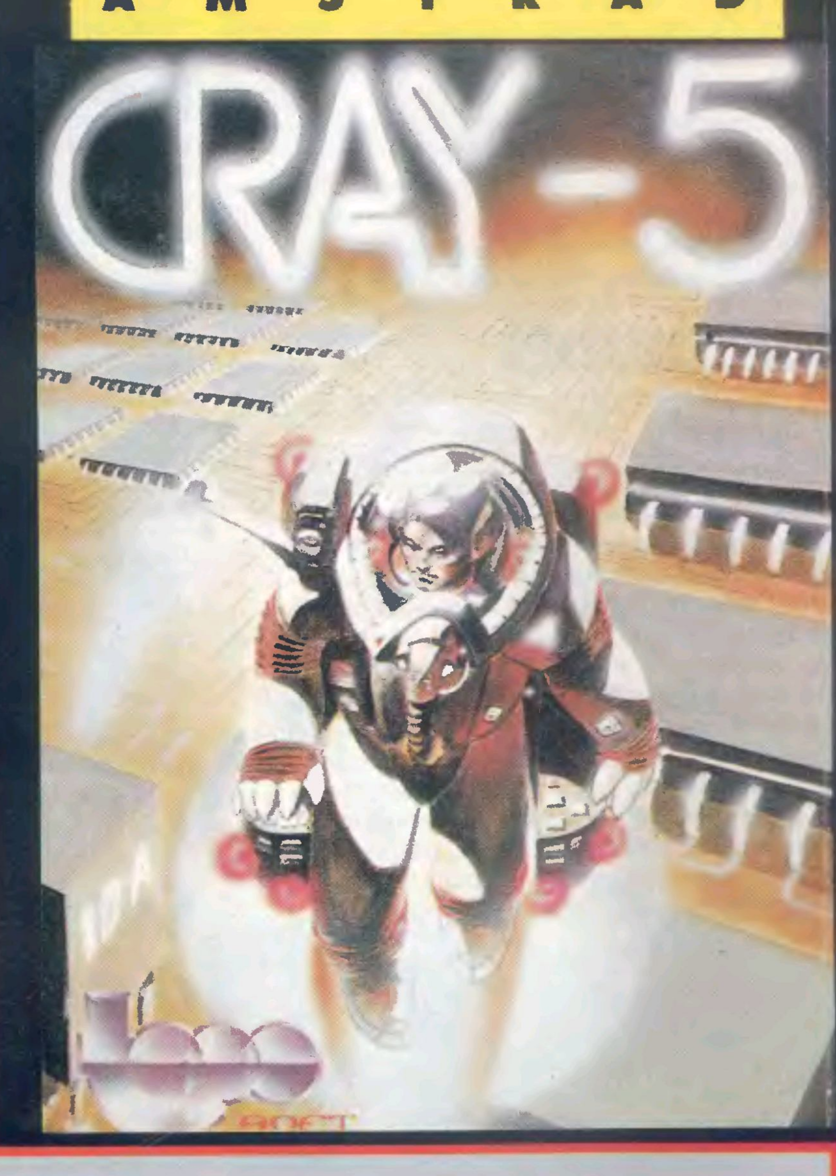
CARGADOR DISCO

```
10 REM CARGADOR DISCO CRAY 5
20 MODE 0:FOR i=0 TO 15:READ b:INK
i,b:NEXT:BORDER 0
30 MEMORY 10000:LOAD"cray0":ON ERRO
R GOTO 40:LOAD"cray1"
40 MEMORY 891:LOAD"cray1":MODE 2:IN
K 1,0:LOAD"cray2":POKE &861A,201:PO
KE &89C3,0:FOR i=&9F00 TO &A00A:REA
D a$:POKE i,VAL("&"+a$):NEXT
50 DATA 0,26,20,14,6,3,24,8,15,4,18
,9,14,1,13,0
60 PRINT CHR$(7)CHR$(7):CALL &BB18:
LOAD"craygraf",&E000:CALL &9F00
70 DATA 21,0,e0,11,3e,46,1,80,1,ed,
b0,11,3e,64,1,c0,00,ed,b0,11,7e,69,
1,80,1,ed,b0,11,be,6b,1,c0,0,ed,b0,
11,3e,73,1,c0,00,ed,b0,21,be,44,11,
bf,44,1,7f,1,36,0,ed,b0,c3,29,7f
```





A M S T R A D



CARGADOR DE CINTA

```
5 REM ** cargador cinta cray 5**
10 MODE 1:BORDER 0:FOR i=0 TO 15:RE
AD a:INK i,a:NEXT
20 FOR i=&9FC0 TO &A022:READ a$:POK
E i,VAL("&"+a$):NEXT
30 INPUT "Vidas infinitas : ",v$:IF
 UPPER$(LEFT$(v$,1))="N" THEN POKE
40901,205
40 INPUT "Tiempo infinito : ",v$:IF
 UPPER$(LEFT$(v$,1))="N" THEN POKE
40906,1
50 MODE 0:LOAD"!loader...":POKE &A1
C1,&CD:POKE &A1C2,&C0:POKE &A1C3,&9
F:CALL &A028
60 DATA 0,26,20,14,6,3,24,8,15,4,18
,9,14,1,13,0
70 DATA 3e,c9,32,1a,86,3e,0,32,c3,8
9,3e,7,cd,5a,bb,cd,18,bb,3e,ff,cd,6
b,bc,6,0,11,0,e0,cd,77,bc,21,0,e0,c
d,83,bc,cd,7a,bc
75 DATA 21,0,e0,11,3e,46,1,80,01,ed
,b0,11,3e,64,1,c0,0,ed,b0,11,7e,69,
1,80,1,ed,b0,11,be,6b,1,c0,0,ed,b0,
11,3e,73
80 DATA 1,c0,00,ed,b0,21,be,44,11,b
f,44,1,7f,1,af,77,ed,b0,c3,29,7f
```

LISTADO I

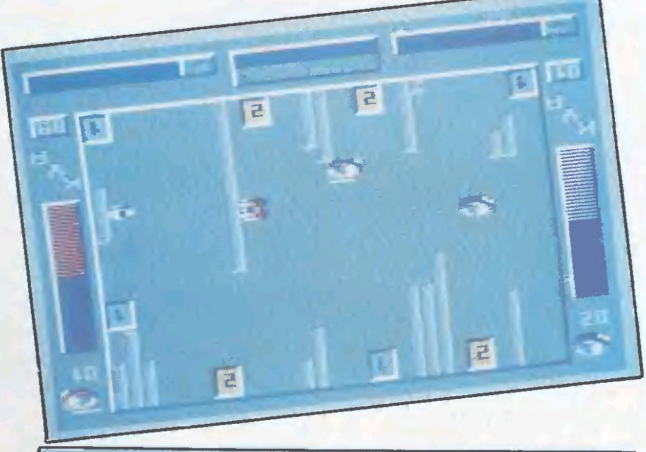
```
1 003064CCCCCCCCCC00D8F0F0,748
2 F0A40C4C00D8F0F0F0F04C,7C0
3 00D8F0F0F0F04C00D8F0F0,88C
4 F0F0F04C00D8F0F0F0B44C,8B4
5 00D8F0F0F0F0B4E400D8F0F0,8E8
6 F0F0B4E400D8F0F0F0B4E4,9A8
7 00D8F0F0F0B4E400D8F0F0,8E8
8 F0F0B4E400D8F0F0F0B4E4,9A8
9 00D8F0F0F0F0E400D8F0F0,924
10 F0F0F0E400D8F0F0F0F04C,988
11 00D8F0F0F0A40C4C003064CC,604
12 CCCCCCCC000000000000000,330
13 003064CCCCCCCCCC00D8F0F0,748
14 F0F0F0E400D8F0F0F0F0E4,A20
15 00D8F0F0F0F0E400D8F0F0,924
16 F0F0F0E400D8F0F0F0B4E4,9E4
17 00D8F0F0F0B4E400D8F0F0,8E8
18 F0F0B4E400D8F0F0F0B4E4,9A8
19 00D8F0F0F0B4E400D8F0F0,8E8
20 F0F0B4E400D8F0F0F0B4E4,9A8
21 00D8F0F0F0B4E400D8F0F0,8E8
22 F0F0F0E400D8F0F0F0F0E4,A20
23 00D8F0F0F0F0E400D8F0F0,924
24 F0F0F0E400D8F0F0F0F0E4,A20
25 00D8F0F0F0F0E400D8F0F0,924
26 F0F0F0E400D8F0F0F0F04C,988
27 00D8F0F0F0F04C00D8F0F0,88C
28 F0F0F04C00D8F0F0F0F04C,8F0
29 00D8F0F0F0F04C00D8F0F0,88C
30 F0A40C4C003064CCCCCCCC,67C
31 00000000000000003C3C3C,0B4
32 3C3C3C003C3C3C3C3C3C,294
33 0000000005400A800000000,0FC
34 0041FC28000000005496A8,2F7
35 00000000041FC2800000000,165
36 005496A800000000041FC28,2F7
37 00000000041C38200000000,186
38 0041C382000000000041C382,30C
39 00000000041C38200000000,186
40 0041C382000000000041C3B2,30C
41 00000000041C38200000000,1B6
42 0041C382000000000041C382,30C
43 000000000C3C3820000000,208
44 00C3C3820000000C3C3C382,4D3
45 0054E9C3C3C3D6A800FCE9C3,7AC
46 C3C3FCA800FCE9C3C3D6FCA8,90F
47 00FCE9C3C396FC0000FCE9C3,7A5
48 C37CFC000054E9C3C3FCA800,6A2
49 000000FC0000000000000054,150
50 A8000000000000FC000000,1A4
51 0000000054A8000000000000,0FC
52 00FC00000000000000054A800,1F8
53 00000000000FC0000000000,0FC
54 000054A800000000000000A8,1A4
5C 0000FCFCFCFCFCF30050F0F0,80F
56 F0F0F0F00050A40C0C0C0C0C,4F0
57 00500C0C0C0C0C0C0000F00C,194
58 0CF0A40C0000A40C58F00C0C,3BC
59 0000500CA40C0C08000000F0,210
60 0C0C0C080000000A40C4C88,1B0
61 000000000500C4C000000000,0A8
62 50A44C000000000000500C4C00,1E8
63 0000000050A4CC000000000,1C0
64 0C0C0C880000000040C0C0C08,0DC
65 000000000000000000000000,000
66 000000000000000000000000,000
67 000000000000000000000000,000
68 000000000000000000000000,000
69 000000000000000000000000,000
70 0000000000FCFCFCFCFCA8,594
71 0000FCFCFCFCFCF30050F0F0,80F
72 F0F0F0F00050A40C0C0C0C0C,4F0
73 00500C0C0C0C0C0C0000F00C,194
74 0CF0A40C0000A40C58F00C0C,3BC
75 0000500CA40C0C08000000F0,210
76 0C0C0C0800000000A40C4C88 1B0
77 00000000500C4C00000000000,0A8
78 50A44C000000000000500C4C00,1E8
79 0000000050A4CC000000000,1C0
80 0C0C0C880000000040C0C0C08,0DC
81 0000DE0000ED000000054CFA8,396
82 54CFAB000054CFDEEDC7A800,62B
83 0045C3CFCBC3DE0000EDC3C3,6B6
84 C3C3DE0054CBC3C3C3C3C7AB,7FE
85 54CBC3C3C3C3C7A845C3C3C3,828
86 C369C38A45C3C3C3B63CC38A,716
87 45C3C3C3963CC3A845C3C3C3,759
88 C369C3A845C3C3C3C3C3C3A8,816
89 45C3C3C3C3C3C3A845E1D2D2,849
90 E1C3E1A845F0D2D2D2D2D2A8,924
91 45F0D2D2F0D2F0A845E1F0D2,91B
92 D2D2D2AB45E1F0D2E1D2D2A8,933
93 45C3C3C3C3C3C3A845C3C3C3,80D
94 C3C3C3A845C396C369C3C3A8,7E9
95 45C33C966969C3A845C3C3C3,6A5
96 C3C3C3A845C3C3C3C3C3C3A8,870
97 3C3C3C3C00003C3CB43C0000,258
98 3C3C003C2CA43C3C00003C4C,284
99 9C3CA4583C3C586C8C8C3C3C,4A0
100 58583CCC444C4C4C3C3CCC88,4AC
101 444G4C4C4C4CCC88444C4C4C,43C
102 4C4C8C88444C4C4C4C4CCC88,4C0
103 444C4C4C4C4CBC8844E44C4C,494
104 4C4CCC8844E44C4C4C4C8C88,558
105 44E44C4C4C4C8C8844E44C4C,52C
106 4C4C8C8844E4E44C4C4C8C88,5B0
107 D8D88CCCCC4CCC88DBD88CCC,87C
108 CC4C4CCCD8D88C88CC4C4CCC,724
109 D8D88C88CC4C4CCCD8D8CC88,7F8
110 CC4C4C4CD88CCC88CC4C4CCC,698
111 D88CCC00444C4CCCD88CCC00,608
112 44CC4C4CF0B43C0044D8B43C,594
113 000000000000000000000000,000
```

K.Y.A.

Vence, destruye los muros

Casa creadora: LORICIELS
Proein, S. A. Tel. 276 22 08
Cinta: 995 ptas. Disco: 2.395 ptas.

El objetivo de este juego consiste en vencer en sucesivos enfrentamientos al ordenador o a adversarios humanos. Para vencer en cada enfrentamiento es necesario acertar con el disparo de nuestra nave a la enemiga cinco veces. El decorado es diferente en cada pantalla, aunque en todas está constituido por muros de distintas características. Así, hay ladrillos que se pueden destruir con balas, otros en los que las balas rebotan (y si no tenemos cuidado podemos destruirnos a nosotros mismos), otros que quitan munición y otros que la reponen. Lo más destacable de este juego es la posibilidad de redefinir todas las características. Así, podemos cambiar desde el color de la pantalla al tipo de adversario que queremos e, incluso, podemos construir las pantallas a nuestro gusto y después salvarlas en cinta. Poco más que comentar de este juego, apropiado sobre todo para que los más pequeños de la casa celebren sus competiciones particulares. El movimiento es lo mejor conseguido, pues es suave y rápido, mientras que los gráficos son muy simples: únicamente hay diversos tipos de ladrillos y varios tipos de nave. El juego carece de música, y los efectos de disparo y explosión no son muy sofisticados.





Originalidad	√√√√√
Gráficos	√√√
Movimiento	√√√√
Sonido	√√√
Dificultad	√√√√
Adicción	√√√

√ Horrible √√ Un rollo √√√ Pasable
√√√√ Bueno √√√√√ Muy bueno

METROCROSS

Carrera de obstáculos

Casa creadora: U.S. GOLD
Erbe Tel. 314 18 04
Cinta: 875 ptas. Disco: No hay versión

Nos encontramos ante un juego en el que nuestra misión no es preservar la seguridad de nuestra galaxia, ni luchar contra interminables hordas del mal, ni tampoco debemos rescatar ninguna princesa de garras de pérfidos personajes. En **Metrocross** únicamente tenemos que procurar completar el mayor número de fases en el menor tiempo posible. Esto lo podemos hacer saltando, corriendo o patinando. Hay ciertos obstáculos que dificultan nuestra misión, como latas de Coca-Cola (!), vallas, tramos de pista ralentizantes, losas repletas de ácido, etc. Pero también contamos con la ayuda de trampolines, que nos permiten avanzar muy rápidamente y sorteando gran número de obstáculos, monopatines, que no se frenan en los tramos ralentizantes, dado que aumentan nuestra velocidad o detienen momentáneamente el tiempo, etc. **Metrocross**, como veis, es un juego con un tema bastante original. El movimiento está bien realizado, con mucho realismo, sobre





todo en las caídas o saltos de nuestro personaje.

Gráficamente, sin embargo, resulta un poco tosco, aunque hay que tener en cuenta que está elaborado en modo 0, el de menor resolución. El juego es simple pero entretenido, pues a medida que vamos completando fases, descubrimos nuevos objetos que nos obstaculizan o ayudan, lo que nos incita a seguir jugando.

Originalidad	✓	✓	✓	✓	
Gráficos	✓	✓	✓	✓	
Movimiento	✓	✓	✓	✓	
Sonido	✓	✓	✓	✓	✓
Dificultad	✓	✓	✓		
Adicción	✓	✓	✓		

✓ Horrible ✓✓ Un rollo ✓✓✓ Pasable

✓✓✓✓ Bueno ✓✓✓✓✓ Muy bueno

SLAP-FIGHT

De nuevo en combate

Casa creadora: IMAGINE
Erbe Tel. 314 18 04
Cinta: 875 ptas. Disco: No hay versión

De unos meses a esta parte, se viene observando en el mercado de software una tendencia bastante generalizada a la producción de juegos en los que lo primordial sea la acción, por encima de cualquier otra característica. **Slap-Fight**, adaptado de las máquinas recreativas, es un nuevo juego de estas características. Debemos conducir nuestra nave a través de un territorio hostil, procurando adentrarnos lo más posible y eliminando el mayor número de enemigos. Introduce una novedad importante: la posibilidad de cambiar de armamento a medida que se desarrolla la partida. Cuando matamos a algunos de nuestros enemigos, aparece bajo ellos una estrella, que debemos recoger si queremos aumentar las prestaciones de nuestra nave. Al recogerla podemos observar cómo una pequeña flecha apunta, sucesivamente, a cada una de las opciones con que contamos. Éstas son:

Speed. Pulsando la barra espaciadora veremos cómo nuestra nave se mueve más deprisa.

Shot. Nos permite volver a seleccionar los disparos de ametralladora.

Side. Si la elegimos, nuestra nave disparará también hacia los lados.

Wing. Si tenemos láser, veremos cómo éste se duplica en dos rayos. Si seleccionamos esta opción por segunda vez, se añadirán a nuestra nave dos pequeños módulos laterales, que también disparan, por lo que amplían el campo de barrido de nuestros disparos.





Bomb. Cambia nuestros disparos por bombas, que provocan una explosión de gran magnitud cuando impactan con un enemigo.

Láser. Este tipo de disparo presenta la ventaja de no inutilizarse aunque impacte con una nave contraria.

H. Miss. Esta opción selecciona misiles dirigidos por el calor. Son muy lentos, pero nunca fallan.

Shield. Seremos inmunes a los disparos enemigos durante unos instantes. Resulta interesante tener la flecha apuntando a esta opción y, en un momento de dificultad, seleccionarla.

Como hemos visto, las posibilidades con que podemos aumentar la eficacia de nuestra nave son variadas, lo que da un poco de dinamismo al juego, que sin esto resultaría monótono.

Slap-Fight, en su aspecto gráfico, está bien realizado, aunque el tipo de visión desde arriba no da muchas facilidades para el lucimiento. Las naves, tanto la nuestra como las enemigas, son muy pequeñas, y las balas que nos lanzan son tan sólo un diminuto punto, por lo que muchas veces, sobre todo en las primeras partidas, notamos su presencia cuando perdemos una vida. El movimiento resulta un poco lento, aunque con la opción *speed* podemos paliar esto en parte.

Originalidad	✓	✓	✓		
Gráficos	✓	✓	✓	✓	
Movimiento	✓	✓	✓		
Sonido	✓	✓	✓		
Dificultad	✓	✓	✓	✓	
Adicción	✓	✓	✓	✓	

✓ Horrible ✓✓ Un rollo ✓✓✓ Pasable
✓✓✓✓ Bueno ✓✓✓✓✓ Muy bueno

STAR RAIDERS II

Invasores estelares

Casa creadora: PROEIN, S. A.
Proein, S. A. Tel. 276 22 08
Cinta: 880 ptas. Disco: 2.395 ptas.

Star Raiders II es otro típico juego de «matar marcianos». Para ello contamos con una nave equipada con tres tipos de armas, que emplearemos según el enemigo a que nos



enfrentemos. Las fuerzas enemigas mermarán nuestra energía y, ocasionalmente, inutilizarán alguno de nuestros sofisticados dispositivos: sistema láser, cañón iónico, motores, etc. Para repostar energía y armamento podemos dirigirnos a alguna de las estaciones espaciales dispersas por el sistema, pero debemos tener cuidado en no acercarnos demasiado al Sol, que se halla en el centro del mismo, pues esto sería fatal para nuestra nave.

En **Star Raiders II** se ha elegido un sistema de juego que intenta simular las tres dimensiones, pues nosotros vemos en la pantalla del ordenador lo que veríamos si estuviéramos dentro de la nave. De este modo, podemos observar cómo nuestros enemigos aumentan de tamaño a medida que se van aproximando a nuestra posición. Este método de presentación, que en otros juegos ha dado gran resultado, no es aprovechado del todo por éste. A nosotros nos da la impresión de que hay pocos tamaños intermedios, y vemos «crecer» repentinamente a las naves enemigas. El color es pobre, así como la definición de los gráficos, pues la mayoría de las naves espaciales no aparecen «rellenas», dando la impresión de haber sido fabricadas con trozos de alambre. Aparecen muy pocos contrincantes al mismo tiempo (tres a lo sumo).

Contamos con un mapa informativo de nuestro Sistema Solar, y podemos dirigirnos a la zona que deseemos. En este juego la táctica es importante para la consecución de nuestro objetivo. Lástima que esta idea no se haya aprovechado con unos gráficos más cuidados y veloces. La melodía de presentación es buena, y los sonidos propios del juego (disparos, explosiones...) están bien conseguidos.

Originalidad	✓	✓	✓		
Gráficos	✓	✓	✓	✓	
Movimiento	✓	✓	✓	✓	
Sonido	✓	✓	✓		
Dificultad	✓	✓	✓	✓	
Adicción	✓	✓	✓		

✓ Horrible ✓✓ Un rollo ✓✓✓ Pasable
✓✓✓✓ Bueno ✓✓✓✓✓ Muy bueno

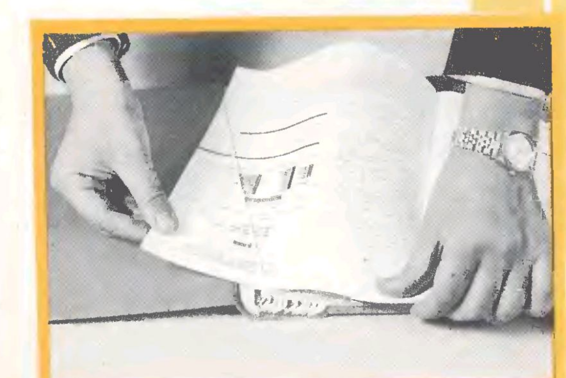
¡COLECCIONE AMSTRAD!

850 ptas.

AMSTRAD Semanal

HOBBY PRESS

Para solicitar tus tapas, llámanos al tel. (91) 734 65 00



No necesita encuadernación,
gracias a un sencillo sistema de fijación que permite además extraer cada revista cuantas veces sea necesario.



Esta sección está dedicada a todas las compras, ventas, clubs de usuarios de ***Amstrad****, programadores y, en general, cualquier clase de anuncio que pueda servir de utilidad a los lectores. Todo aquel que lo desee puede enviarnos su anuncio, mecanografiado, : HOBBY PRESS, S. A.* ***AMSTRAD*** *Semanal. Apartado de Correos 232 Alcobendas. Madrid.*
¡ABSTENERSE PIRATAS!

Estoy interesado en intercambiar programas, trucos y cualquier tipo de información en general del **Amstrad** PC 1512 o compatible IBM. Tengo entre otros: Cobol, Turbo-Pascal, Wordstar, Dbase III, Summer Games II, etc. Llamar al tel. *(96)* 544 89 63. O escribir a *Julio Ruiz Reche.* Ramón Vicente Serrano, 12, 4, 2. 03206 Elche (Alicante).

• • • • • • • • • • • • • •

Vendo Amstrad CPC 6128 F.V, con impresora Admate DP-80 LQ y el cable de conexión al ordenador, ratón Starmouse con software, cable conexión cassette y 20 discos de 3 pulgadas con los mejores programas comerciales de utilidad y unos 100 juegos (los más actuales), todo comprado en enero 1987. Hardware valorado en 150.000 ptas. Software valorado en más de 250.000 ptas. Vendo todo por 140.000 ptas. También contactaría con usuarios del PC 1512. Tel. 268 26 65. *Andrés.* Comidas.

• • • • • • • • • • • • • •

Vendo Amstrad CPC 6128, en perfecto estado, con monitor color y unidad de disco, manuales y revistas, discos con juegos y utilidades. Opcionalmente: impresora DMP-2000 **(Amstrad).** Nueva y de muy altas prestaciones. Por 100.000 ptas (Impresora 35.000 ptas.). Interesados llamádme al tel. 747 33 47 de Madrid. *Mario Pons.*

• • • • • • • • • • • • • •

Vendo ordenador **Amstrad** CPC 6128, con monitor en color, por 90.000 ptas, incluyo discos de sistema operativo y utilidades del sistema, manual en inglés y en español, regalo libro acerca del sistema operativo CPM. Vendo programas de utilidad, de

dibujo y diseño, procesadores, compiladores, juegos (en total 16 a 400 ptas. el disco), también una colección de revistas (Amstrad User, Tu Micro Amstrad) a mitad de precio de portada, volúmenes de Gran Biblioteca Amstrad a 300 ptas y discos vírgenes de 3' de la marca AMSOFT a 700 ptas. (tengo veinte). Llamar a *Juanjo,* tel. *(96)* 333 91 89 de Valencia, o escribir a *Juanjo Ripollés Ortiz.* Pza. Manuel Sanchís Guarner, 6, 1, 1. 46006 Valencia.

Vendo ZX Spectrum de 48 K, junto con su respectivo transformador, por 7.000 ptas. Interesados llamar al tel. *(96)* 242 35 15 o escribir a *Rafael Castell Llacer.* Avda. País Valeciano, 26. 46680 Algemesí (Valencia).

Vendo, compro o cambio juegos y programas para CPC 464. Vendo o cambio revistas Amstrad User y **AMSTRAD** *Semanal* . Escribir a *José Luis Toledo de Dios.* Brígida Alonso, 7, 1.° A. 28038 Madrid. Contesto siempre.

Intercambio programas para ordenadores **Amstrad CPC** 464 y 6128, tanto en cinta como en disco. Los interesados deben mandar su lista a *Carmelo Guzmán de la Rosa.* Avda. Andalucía, 25. 111560 Barbate (Cádiz). O llamar al tel. *(956)* 43 03 35. Prometo contestar a todos.

Compro o cambio por programas de todo tipo el manual de todas las rutinas del Firmware, es decir, el Firmware Specification Manual Soft 158. Los interesados llamar al tel. *(965)* 566 19 75 (si es posible por las mañanas). Si los interesados son de la provincia mucho mejor. *Pedro Navarro Miralles.* San Juan, 31, bajo dcha. San Vicente (Alicante).

Vendo o **cambio** programas para **Amstrad** CPC 464. Interesados, dirigirse a *Manuel Francisco Barrios Pérez.* Olmedo 2-4, 1.° D., 37003 Salamanca. Precio a convenir.

Cambio juegos, todos funcionan perfectamente, grabados en disco nuevo por primera vez. Absoluta seriedad. Escribir a: *Francisco Fuentes.* Pintada Baja, 21. 23440. Baeza, o llamar por tel.: *(953)* 74 01 94 de las 4 de la tarde hasta las 12 de la noche.





Las pantallas iniciales se pueden pasar pulsando tecla, excepto si se nos pide la cantidad inicial de dinero. El ordenador indica el número de cartas a cambiar en el tapete.

En la línea inferior se nos indica quién es mano y en la línea superior se nos dan las instrucciones a seguir:

— Si pulsamos «X» cuando se indique, el ordenador nos asesorará qué cartas cambiar. Una vez hecho, pulsar tecla... Si no se requiere ayuda, pulsar Return.

— Preguntará si la carta N quiere ser cambiada. Si es así pulsar «S» y se borrará dicha carta. Si no, pulsar Return.

— Preguntará lo que queremos apostar o nos dirá lo que nos falta para igualar la apuesta del ordenador, la cual puede ser superada.

— Una vez que se indique quién gana (en el centro del tapete), pulsar tecla.

Hay que tener en cuenta que el ordenador no enseñará sus cartas si pierde.

Si se usa cinta y se produjese el error «Memory Full» (cosa casi imposible) se grabarán los datos, a continuación se rebobina la cinta y se pulsa tecla.

Si no se quiere ir a alguna apuesta, pulsar Return dos veces.

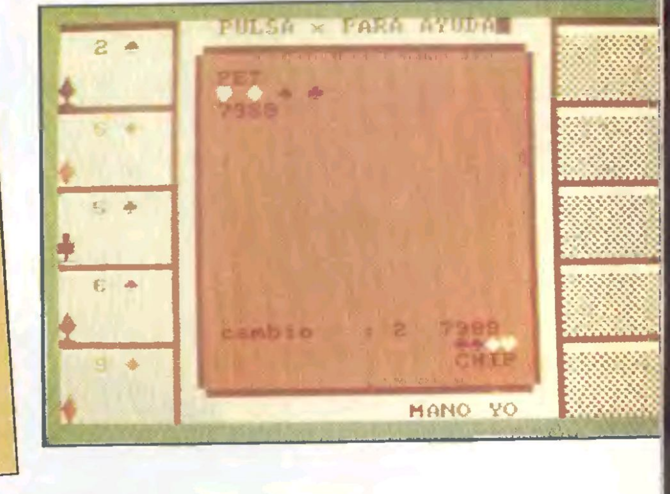
Al principio puede parecer fácil ganarle, pero más adelante veréis que no es así.

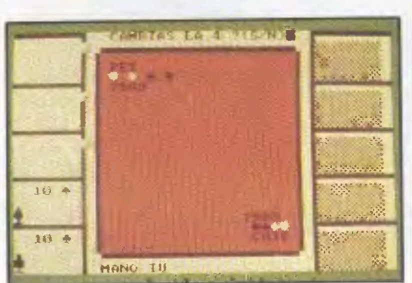
Tabla de variables

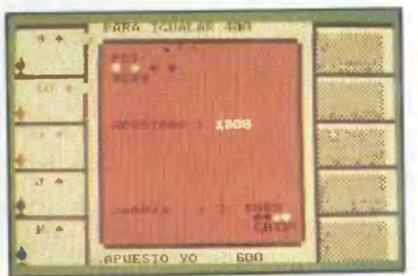
nombre$	Nuestro nombre.
nivel	Nivel de juego; hay 3.
din1	Dinero que posee el ordenador.
din2	Nuestro dinero.
juego1	Switch de quién es mano. Su valor es 1 ó 2.
azar1	Número de la carta/s.
azar2	Palo de la carta/s.
ju1 (i)	Juego del ordenador en una carta.
ju2 (i)	Nuestro juego en una carta.
p1$ (i)	Palo del ordenador en una carta.
p2$ (i)	Palo de una carta nuestra.
vblen1 (i)	Carta (número) que no descarta el ordenador.
vblen1$ (i)	Carta (palo) que no descarta el ordenador.
vblen2 (i)	Carta (número) de la que no nos descartamos.
vblen2$ (i)	Carta (palo) de la que no nos descartamos.
punt1 y punt11	Puntuaciones para el juego del ordenador.
punt2 y punt12	Puntuaciones para nuestro juego.
ap1	Apuesta del ordenador.
ap2	Nuestra apuesta.
suma1	Acumulador de apuestas del ordenador en una mano.
suma2	Acumulador de apuestas nuestras en una mano.
apu	Total apostado en una mano. Las demás variables como «veces», «cartas»..., son contadores, comparadores, etc.

Estructura del programa

10-480	Presentación.
490-580	Definición de caracteres.
590-840	Reparto de cartas inicial en una mano.
850-1100	Cuerpo principal del programa.
1110-2090	Descarta el ordenador.
2100-2500	Puntuación para el juego del ordenador.
2510-2920	Puntuación para mi juego.
2930-3210	Descarte para nuestro juego.
3220-3430	Apuesta del ordenador.
3440-3570	Apostamos nosotros.
3580-3850	Comparación de puntuaciones para ver quién gana.
3860-4190	Enseña los juegos por pantalla.
4200-4320	Gestión del posible error de «memory full» (improbable).
4330-4480	Dibujo del tapete.
4490-5170	Rutina de ayuda para cambio de cartas del usuario, por parte del ordenador.





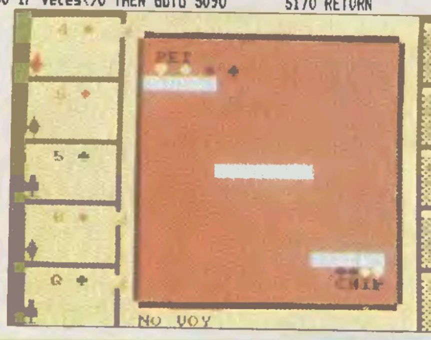




```
10 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>> PRESENTACION Y DEFINICION DE CARACTERES PARA PALOS
20 MODE 0
30 ON ERROR GOTO 4200
40 RANDOMIZE TIME
50 BORDER 3,5
60 PAPER 10:PEN 14
70 LOCATE 6,12:PRINT "P O K E R"
80 WINDOW#3,1,20,13,25:PEN#3,4:PAPER#3,11:CLS#3
90 WINDOW#4,1,20,1,11:PEN#4,0:PAPER#4,1:CLS#4
100 LOCATE#4,3,5:PRINT#4,"F O R A S T E R O"
110 LOCATE#4,5,7:PRINT#4,"te echas un"
120 LOCATE#3,9,5:PRINT#3,"POR"
130 LOCATE#3,4,7:PRINT#3,"NACHO JIMENEZ"
140 LOCATE#3,9,8:PRINT#3,"(c)"
150 ENV 1,1,15,1,1,0,1,1,0,1,12,-1,8,2,-1,20
160 SOUND 1,200,100,15,1
170 GOSUB 400
180 PRINT#4,"     JUGADAS"
190 PRINT#4,"=========="
200 PRINT#4,"  - pareja":PRINT#4,"  - doble pareja":PRINT#4,"  - trio":PRINT#4,"  - escalera":PRINT#4,"  - color":PRINT#4,"  - full":PRINT#4,"  - poker":PRINT#4,"  - escalera color"
210 LOCATE#3,4,5:PRINT#3,"[illegible] MAXIMA:":LOCATE#3,8,7:PRINT#3,"200[illegible]$"
220 GOSUB 400
230 LOCATE#4,3,5:PR[illegible]#4,"ESC[illegible]TE MAXIMO :":PRINT#4:PRI[illegible] 5 [illegible]TAS"
240 LOCATE#3,[illegible]:PRINT#3,"NO HAY AP[illegible]":LOCATE#3,7[illegible]:PRINT#3,"INICIA[illegible]"
250 GOSUB 40[illegible]
260 LOCATE#4,[illegible],5:PRINT#4,"TU NOMBRE":LOCATE#4,1,6:PRINT#4,"F O R A S T E R O :"
270 LOCATE#3,7,6:[illegible]
280 IF LEN(nombre$)[illegible] THEN [illegible] TO 270
290 IF nombre$[illegible] seneca"
300 GOSUB [illegible]
310 PRI[illegible]
[illegible] "RECUERDA QUE AQUI":PRINT#3,"LOS ASES NO GANAN.":PRINT#3:PRINT#3,"SU VALOR ES DE 1":PRINT#3:PRINT#3
330 GOSUB 400
340 PRINT#4,"      NIVEL":PRINT#4,"      =====":PRINT#4:PRINT[illegible] toso":PRINT#4,"2[illegible] de perro":PRINT#4,"3.- aventurero":PRINT#4:PRINT#4
350 LOCATE#3,5,7:INPUT#3,[illegible]:",nivel:IF nivel<1 [illegible] THEN CLS#3:GOTO 350
360 IF nivel=1 OR nivel=2 THEN LOCATE#3,1,9::PRINT#3,"CON CUANTO [illegible]AMOS":LOCATE#3,7,11:INPUT#3,[illegible],din1:din2=din1:IF din1<3000 OR din1>25000 THEN 360
370 IF nivel=3 THEN din1=15000:din2=(INT(RND*15)+1)*1000
380 GOSUB 400
390 GOTO 490
400 LOCATE#4,2,1:PRINT#4,"-"CHR$(226)"-"
410 LOCATE#4,16,1:PRINT#4,"-"CHR$(229)"-"
420 LOCATE#3,2,13:PRINT#3,"-"CHR$(228)"-"
430 LOCATE#3,16,13:PRINT#3,"-"CHR$(227)"-"
440 ENV 2,1,15,1,1,-3,2,1,0,3,1,1,3,1,-1,3
450 SOUND 1,667,50,15,2,0
460 CALL &BB18
470 LOCATE#3,1,12:LOCATE#4,1,12:FOR x=1 TO 25:PRINT#3:PRINT#4:NEXT
480 RETURN
490 SYMBOL AFTER 0
500 SYMBOL 240,0,24,24,60,60,126,126,255
510 SYMBOL 241,255,255,126,60,24,24,60,255
520 SYMBOL 242,66,102,231,231,255,255,255,255
530 SYMBOL 243,126,126,60,60,24,8,0,0
540 SYMBOL 244,0,0,24,24,60,60,126,126
550 SYMBOL 245,255,255,126,126,60,60,24,24
560 SYMBOL 246,60,60,60,60,60,255,255,255
570 SYMBOL 247,255,255,255,24,24,24,255,0
580 MODE 1:CLS:BORDER 9
590 juego1=1
600 GOTO 4330
610 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>> EMPIEZA EL JUEGO
620 REM
630 LOCATE#1,15,18:PRINT#1,din1:LOCATE#1,1,4:PRINT#1,din2:IF juego1=1 THEN LOCATE 23,25:PRINT"MANO YO" ELSE LOCATE 10,25:PRINT"MANO TU"
640 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>> CARTAS PARA EL ORDENADOR <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
650 [illegible] TO 5
660 [illegible]=x
670 azar1=(INT(RND*13)+1):azar2=(INT(RND*4)+22[illegible]
680 ju1(x)=[illegible]:p1$(x)=CHR$(azar2)
690 [illegible] STEP -1
700 [illegible] AND p1$(y)=CHR$[illegible]
710 NE[illegible]1:x=x-1
720 [illegible]
730 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>> CARTAS PARA MI <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
740 FOR x=1 TO 5
750 k=x
760 azar1=(INT(RND*[illegible]:azar2=(INT(RND*4)+226)
770 [illegible]
[illegible]
860 GOSUB [illegible] :'ENSE\A MIS CARTAS POR [illegible] (KASIGNA)
870 IF juego1=1 THEN GOSUB 1110   :'CAMBIA CARTAS EL ORDENADOR (CAMOEF)
880 IF juego1=1 THEN :punt1=0:GOSUB 2100   :'PUNTUACION JUEGO ORDENADOR (MCOPUNAP)
890 IF juego1=1 THEN GOSUB 2930  :'CAMBIO CARTAS YO (ICAMBIYO)
900 IF juego1=1 THEN GOSUB 4020  :'ENSE\A MIS CARTAS (KASIGNA)
910 IF juego1=1 THEN punt2=0:GOSUB 2510  :'PUNTUACION PARA MI JUEGO (MCOPUNAP)
920 IF juego1=2 THEN GOSUB 2930  :'CAMBIO CARTAS YO (ICAMBIYO)
930 IF juego1=2 THEN GOSUB 4020  :'ENSE\A MIS CARTAS (KASIGNA)
940 IF juego1=2 THEN punt2=0:GOSUB 2510  :'PUNTUACION PARA MI JUEGO (MCOPUNAP)
950 IF juego1=2 THEN GOSUB 1110  :'CAMBIA CARTAS EL ORDENADOR (CAMOEF)
960 IF juego1=2 THEN punt1=0:GOSUB 2100  :'PUNTUACION JUEGO ORDENADOR (MCOPUNAP)
970 ap1=0:ap2=0:suma1=0:suma2=0:apu=0
980 IF juego1=2 THEN GOSUB 3440:IF ap2<>0 THEN GOSUB 3220:GOTO 1040 ELSE punt2=1:punt1=0:GOTO 1080
990 IF juego1=1 THEN GOSUB 3220:IF ap1<>0 THEN GOSUB 3440:GOTO 1000 ELSE punt1=1:punt2=0
1000 WHILE suma1<>suma2 AND (ap1<>0 AND ap2<>0)
1010 GOSUB 3220:'SUBE EL ORDENADOR
1020 GOSUB 3440:'SUBO YO
1030 WEND
1040 WHILE suma1<>suma2 AND (ap1<>0 AND ap2<>0)
1050 GOSUB 3440:'SUBO YO
1060 GOSUB 3220:'SUBE EL ORDENADOR
1070 WEND
1080 GOSUB 3580:'COMPARACION DE PUNTUACIONES
1090 IF juego1=1 THEN juego1=2 ELSE juego1=1
1100 GOTO 4330:'SALTA AL PRINCIPIO PARA LA SIGUIENTE MANO
1110 REM CAMBIO DE CARTAS PARA ORDENADOR CON CUATRO O MAS CARTAS CON MISMO PALO
1120 FOR x=1 TO 5
1130 vblen1(x)=0:vblen1$(x)=""
1140 NEXT
1150 veces=0
1160 FOR x=1 TO 5
1170 y=1
1180 WHILE x<>y
1190 IF p1$(x)=p1$(y) THEN veces=veces+1
1200 y=y+1
1210 WEND
1220 NEXT
1230 IF veces=10 THEN camb1=0:GOTO [illegible]
1240 IF veces<>6 THEN 1340
1250 FOR x=1 TO 5
1260 FOR y=x+1 TO 5
1270 IF p1$(x)<>p1$(y) THEN IF p1$(y-1) AND p1$(y)<>p1$(y+1) THEN vblen1$(y)=p1$(y):vblen1(y)=ju1(y) ELSE vblen1$(x)=p1$(x):vblen1(x)=ju1(x)
1280 NEXT
1290 NEXT
1300 FOR x=1 TO 5
1310 IF vblen1(x)=0 THEN vblen1(x)=ju1(x):vblen1$(x)=p1$(x) ELSE vblen1(x)=0:vblen1$(x)=""
1320 NEXT
1330 GOTO 1880
1340 REM ****** CAMBIO DE CARTAS PARA EL ORDENADOR CON 2 o MAS CARTAS IGUALES**
1350 FOR x=1 TO 5
1360 vblen1(x)=0:vblen1$(x)=""
1370 NEXT
1380 veces=0
1390 REM ***** 1.- ordena las cartas
1400 FOR x=1 TO 5
1410 y=1
1420 WHILE x<>y
1430 IF ju1(x)<ju1(y) THEN k=ju1(x):k$=p1$(x):ju1(x)=ju1(y):p1$(x)=p1$(y):ju1(y)=k:p1$(y)=k$
1440 y=y+1
1450 WEND
1460 NEXT
1470 REM ***** 2.- asigna las cartas que se queda a otras variables
1480 FOR [illegible]
1490 IF ju1(x)=ju1(x[illegible] THEN vblen1(x)=ju1(x):vblen1$(x)=p1$(x):vblen1(x+1)=ju1(x+1):vblen1$(x+1)=p1$(x+1)
[illegible]veces=veces+1
1500 NEXT
[illegible] IF veces<>0 THEN GOTO [illegible]80
1520 REM ****** CAMBIO DE CARTAS PARA EL ORDENADOR TENGO A ESCALERA *********
1530 FOR x=1 TO 5
1540 vblen1(x)=0:vblen1$(x)=""
1550 NEXT
1560 veces=0
1570 REM ***** 1.- ordena las cartas
1580 FOR x=1 TO 5
1590 y=1
1600 WHILE x<>y
1610 IF ju1(x)<ju1(y) THEN k=ju1(x):k$=p1$(x):ju1(x)=ju1(y):p1$(x)=p1$(y):ju1(y)=k:p1$(y)=k$
1620 y=y+1
1630 WEND
1640 NEXT
1650 REM ***** 2.- asigna las cartas que se queda a otras variables
1660 y=1
1670 FOR x=1 TO 5
1680 vblen1(y)=0
1690 WHILE ju1(y+1)-ju1(y)=1 AND y<5
1700 vblen1(y)=ju1(y):vblen1$(y)=p1$(y)
1710 vblen1(y+1)=ju1(y+1):vblen1$(y+1)=p1$(y+1)
1720 y=y+1
1730 WEND
1740 y=y+1
1750 NEXT
1760 IF ju1(5)-ju1(1)=12 THEN vblen1(1)=ju1(1):vblen1$(1)=p1$(1):vblen1(5)=ju1(5):vblen1$(5)=p1$(5):veces=veces+1
1770 REM ***** 3.- asigna 0 a las cartas que no se queda
1780 x=5
1790 WHILE x>0
1800 IF vblen1(x)<>0 AND vblen1(x-1)<>0 AND vblen1(x)-vblen1(x-1)<>1 THEN vblen1(x-1)=0
1810 x=x-1
1820 WEND
1830 FOR x=5 TO 1 STEP -1
1840 IF vblen1(x)<>0 THEN veces=veces+1
1850 IF vblen1(x)=0 AND veces<>0 THEN FOR y=x TO 1 STEP -1:vblen1(y)=0:x=0:NEXT
1860 NEXT
1870 IF ju1(5)-ju1(1)=12 THEN vblen1(1)=ju1(1):vblen1$(1)=p1$(1):vblen1(5)=ju1(5):vblen1$(5)=p1$(5):veces=veces+1
1880 REM DESCARTE PARA EL ORDENADOR
```

```
Y COMPROBACION DE NO REPETICION
1890 cartas=0
1900 FOR x=1 TO 5
1910 IF vblen1(x)=0 THEN cartas=car
tas+1
1920 NEXT
1930 LOCATE#1,2,18:PRINT#1,"cambio
:";cartas
1940 FOR x=1 TO 5
1950 azar1=(INT(RND*13)+1):azar2=(I
NT(RND*4)+226)
1960 IF vblen1(x)=0 THEN vblen1(x)=
azar1:vblen1$(x)=CHR$(azar2) ELSE 2
050
1970 FOR y=1 TO 5
1980 IF ju1(y)=azar1 AND p1$(y)=CHR
$(azar2) THEN vblen1(x)=0:GOTO 1950
1990 IF ju2(y)=azar1 AND p2$(y)=CHR
$(azar2) THEN vblen1(x)=0:GOTO 1950
2000 FOR t=1 TO 5
2010 IF t=x THEN t=t+1
2020 IF vblen1(t)=azar1 AND vblen1$
(t)=CHR$(azar2) THEN vblen1(x)=0:GO
TO 1950
2030 NEXT
2040 NEXT
2050 NEXT
2060 FOR x=1 TO 5
2070 ju1(x)=vblen1(x):p1$(x)=vblen1
$(x)
2080 NEXT
2090 RETURN
2100 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>> PUNTU
ACION SEGUN JUEGO PARA ORDENADOR
2110 REM 1.- Ordena las cartas
2120 FOR x=1 TO 5
2130 y=1
2140 WHILE x<>y
2150 IF ju1(x)<ju1(y) THEN k=ju1(x)
:k$=p1$(x):ju1(x)=ju1(y):p1$(x)=p1$
(y):ju1(y)=k:p1$(y)=k$
2160 y=y+1
2170 WEND
2180 NEXT
2190 REM         CARTAS IGUALES (par
eja, doble pareja, trio, full, poke
r)
2200 punt1=0
2210 FOR x=1 TO 5
2220 y=1
2230 WHILE x<>y
2240 IF ju1(x)=ju1(y) THEN punt1=pu
nt1+1
2250 y=y+1
2260 WEND
2270 NEXT
2280 IF punt1<>0 THEN RETURN
2290 REM         ESCALERA
2300 punt1=0
2310 FOR x=1 TO 5
2320 y=1
2330 WHILE x<>y
2340 IF ju1(x)-ju1(y)=ABS(1) OR ju1
(x)-ju1(y)=ABS(12) THEN punt1=punt1
+1
2350 y=y+1
2360 WEND
2370 NEXT
2380 IF punt1=4 THEN punt1=3.5 ELSE
 punt1=0
2390 REM         COLOR
2400 punt11=0
2410 FOR x=1 TO 5
2420 y=1
2430 WHILE x<>y
2440 IF p1$(x)=p1$(y) THEN punt11=p
unt11+1
2450 y=y+1
2460 WEND
2470 NEXT
2480 IF punt1=3.5 AND punt11=10 THE
N punt1=10:RETURN
2490 IF punt1<>3.5 AND punt11=10 TH
EN punt1=3.75:RETURN
2500 IF punt1<>3.5 AND punt11<>10 T
HEN punt1=0:RETURN
2510 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>> PUNTU
ACION SEGUN MI JUEGO
2520 REM 1.- Ordena las cartas
2530 FOR x=1 TO 5
2540 y=1
2550 WHILE x<>y
2560 IF ju2(x)<ju2(y) THEN k=ju2(x)
:k$=p2$(x):ju2(x)=ju2(y):p2$(x)=[illegible]
(y):ju2(y)=k:p2$(y)=k$
2570 y=y+1
2580 WEND
2590 NEXT
2600 REM         CARTAS IGUALES (par
eja, doble pareja, trio, full, poke
r)
2610 punt2=0
2620 FOR x=1 TO 5
2630 y=1
2640 WHILE x<>y
2650 IF ju2(x)=ju2(y) THEN punt2=pu
nt2+1
2660 y=y+1
2670 WEND
2680 NEXT
2690 IF punt2<>0 THEN RETURN
2700 REM         ESCALERA
2710 punt2=0
2720 FOR x=1 TO 5
2730 y=1
2740 WHILE x<>y
2750 IF ju2(x)-ju2(y)=ABS(1) OR ju2
(x)-ju2(y)=ABS(12) THEN punt2=punt2
+1
2760 y=y+1
2770 WEND
2780 NEXT
2790 IF punt2=4 THEN punt2=3.5 ELSE
 punt2=0
2800 REM         COLOR
2810 punt12=0
2820 FOR x=1 TO 5
2830 y=1
2840 WHILE x<>y
2850 IF p2$(x)=p2$(y) THEN punt12=p
unt12+1
2860 y=y+1
2870 WEND
2880 NEXT
2890 IF punt2=3.5 AND punt12=10 THE
N punt2=10:RETURN
2900 IF punt2<>3.5 AND punt12=10 TH
EN punt2=3.75:RETURN
2910 IF punt2<>3.5 AND punt12<>10 T
HEN punt2=0:RETURN
2920 RETURN
2930 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>> RUTINA
 DE CAMBIO DE CARTAS PARA MI Y COMP
ROBACIONES DE NO REPETICION
2940 zx=2
2950 FOR x=1 TO 5
2960 vblen2(x)=0:vblen2$(x)=""
2970 NEXT
2980 LOCATE 11,1:INPUT"PULSA x PARA
 AYUDA",a$:IF a$="X" OR a$="x" THEN
 GOSUB 4480
2990 FOR x=1 TO 5
3000 LOCATE 11,1:PRINT"CAMBIAS LA";
x;"?";:INPUT "(S/N)",sino$:LOCATE 1
1,1:PRINT"                        "
3010 IF sino$<>"S" AND sino$<>"s" T
HEN vblen2(x)=ju2(x):vblen2$(x)=p2$
(x) ELSE LOCATE 1,zx+2:PRINT" ":LOC
ATE 1,zx+3:PRINT" ":LOCATE 8,zx:PRI
NT CHR$(222):LOCATE 1,zx:PRINT "
 "
3020 zx=zx+5
3030 NEXT
3040 FOR x=1 TO 5
3050 azar1=INT((RND*13)+1):azar2=IN
T((RND*4)+226)
3060 IF vblen2(x)=0 THEN vblen2(x)=
azar1:vblen2$(x)=CHR$(azar2) ELSE G
OTO 3170
3070 FOR y=1 TO 5
3080 IF ju2(y)=azar1 AND p2$(y)=CHR
$(azar2) THEN vblen2(x)=0:GOTO [illegible]
3090 NEXT
3100 FOR [illegible]
[illegible]
[illegible]azar2) THEN vblen2([illegible]=0:GOTO 3050
3120 NEXT
3130 [illegible]
3140 [illegible]
3150 [illegible]
[illegible]=CHR$(a[illegible] TH[illegible]
[illegible]2050
3160 NEXT
3170 NEXT
3180 FOR x=1 TO 5
3190 ju2(x)=vblen2([illegible]
$(x)
3200 NEXT
3210 RETURN
3220 REM                       APUES
TA EL ORDENADOR
3230 IF suma1=suma2 AND suma1<>0 TH
EN RETURN
3240 LOCATE 10,25:PRINT"
     ":LOCATE 10,25:PR[illegible]
D YO            "
3250 farol=INT(RND*9)[illegible]
3260 IF nivel=2 THEN [illegible] TH
EN punt1=0 ELSE IF nivel[illegible]AND punt
1=2 THEN ap1=(INT((RND*3[illegible]*100)+f
arol:GOTO 3351
3270 IF punt1=0 THEN LOCATE 10,25:P
RINT"NO VOY              ":RE[illegible]
3280 IF punt1=1 THEN ap1=(INT((RND*
5)+1)*100)+farol:'PAREJA
3290 IF punt1=2 THEN ap1=(INT((RND*
6)+1)*100)+farol:'DOBLE PAREJA
3300 IF punt1=3 THEN ap1=(INT((RND*
8)+1)*100)+farol:'TRIO
3310 IF punt1=4 THEN ap1=(INT((RND*
9)+1)*100)+farol:'FULL
3320 IF punt1=6 THEN ap1=(INT((RND*
7)+1)*100)+farol:'POKER
3330 IF punt1=3.5 THEN ap1=(INT((RN
D*9)+1)*100)+farol:'ESCALERA NORMAL
3340 IF punt1=3.75 THEN ap1=(INT((R
ND*11)+1)*100)+farol:'COLOR
3350 IF punt1=10 THEN ap1=(INT((RND
*11)+1)*100)+farol:'ESCALERA DE COL
OR
3351 IF ap1>din1 AND suma2=0 THEN a
p1=din1
3352 IF ap1>din1 AND (suma2-suma1)<
=din1 THEN ap1=din1
3353 IF ap1>din1 AND (suma2-suma1)>
din1 THEN ap1=0
3370 IF ap1+suma1<suma2 AND punt1>1
 THEN ap1=suma2-suma1:SOUND 1,200,1
00,15,1,0 ELSE IF ap1+suma1<suma2 A
ND punt1<=1 THEN ap1=0:LOCATE 10,25
:PRINT "NO VOY         ":SOUND 1,800,1
00,15,1,0:suma1=suma2:RETURN
3380 IF ap1>din2 AND suma2<>0 THEN
ap1=suma2-suma1:SOUND 1,200,100,15,
1,0 ELSE IF ap1>din2 AND suma2=0 TH
EN ap1=din2:SOUND 1,200,100,15,1,0
3390 LOCATE 23,25:PRINT ap1
3400 suma1=suma1+ap1:din1=din1-ap1
3410 LOCATE#1,15,18:IF din1=0 THEN
PRINT#1," ---" ELSE PRINT#1,din1
3420 GOSUB 3560
3430 RETURN
3440 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>> APUES
TAS
3450 REM                       APUES
TO YO
3460 IF suma1=suma2 AND suma2<>0 TH
EN RETURN
3470 LOCATE #1,2,19:PRINT#1,"
 "
3480 LOCATE 10,1:INPUT "CUANTO APUE
STAS";ap2:LOCATE 10,1:PRINT"
           ":IF ap2>2000 THEN 34
80
3490 IF ap2>din2 THEN LOCATE 10,1:P
RINT" NO TIENES E[illegible]    ":CALL &BB18
[illegible]3480
[illegible] IF [illegible]2=0 THEN LOCATE 10,1:PRIN
T"NO VAS BULSA TEC[illegible]":CALL &BB1B:RE
TURN
[illegible] IF ap2+suma2<suma1 AND ap2>0 T
HEN LOCATE 10,1:PRINT"  NO ME IGUAL
[illegible]":CALL &BB18:GOTO 3480
3520 IF ap2>din1+ap1 THEN LOCATE 10
[illegible]TANTO ":CALL
[illegible] 3480
3530 suma2=suma2+ap2:din2=din2-ap2:
LOCATE#1,1,4:IF din2=0 THEN PRINT#1
," ------" ELSE PRINT#1,din2
3540 IF suma2>suma1 AND ap1>0 THEN
GOSUB 3560:RETURN
3550 IF suma2=suma1 THEN [illegible]
1:PRINT "ME IGUALAS[illegible]
00,[illegible]
[illegible]
3570 LOCATE[illegible]APOSTANDO
[illegible]22:PE
[illegible] suma2<
[illegible]"PARA I
[illegible]suma1-suma2[illegible] &BB18:RETU
[illegible]ELSE RETURN
3580 REM >>[illegible]>>>>>>>>> COMPA
RACION DE PUNTUACIONES
3[illegible]LOCATE#1,1,16:PRINT[illegible]"
[illegible]
3[illegible]=1) OR (ap
1=0 AND juego1=2 [illegible] THEN p
unt1=0:punt2=1
3610 IF ([illegible]=0 [illegible]go[illegible]) OR ([illegible]
2=0 A[illegible]=1 AND ap1<>0) THEN [illegible]
unt1[illegible]
36[illegible] IF punt1>punt2 THEN 3630 ELSE
[illegible]
3630 LOCATE[illegible],11:PAPER#1,6:PEN#1,
[illegible]GANO":din1=din1+apu:B
ORDER[illegible]:FOR x=1 TO 1500:NEXT:BOR
DER 9:GOSUB 3B60
3640 FOR t=1 TO 2:FOR x=1 TO 3:SOUN
D 1,200,10,15,1:FOR y=1 TO 300:NEXT
:NEXT:SOUND 1,150,15,15,1:FOR z=1 T
O 300:NEXT:SOUND 1,120,15,15,1:NEXT
:FOR x=1 TO 500:NEXT
3650 FOR x=1 TO 200:NEXT:FOR x=1 TO
 2:SOUND 1,150,10,15,1:FOR y=1 TO 3
00:NEXT:NEXT:FOR x=1 TO 2:SOUND 1,1
60,10,15,1:FOR y=1 TO 300:NEXT:NEXT
:FOR x=1 TO 2:SOUND 1,180,10,15,1:F
OR y=1 TO 300:NEXT:NEXT:SOUND 1,200
,20,15,1
3660 GOTO 3780
3670 IF punt2>punt1 THEN LOCATE#1,7
,11:PAPER#1,6:PEN#1,1:PRINT#1,"TU G
ANAS":FOR x=1 TO 300:SOUND 1,x/2,1,
15,2,0:NEXT:din2=din2+apu:GOTO 3780
3680 IF (punt1=3.5 AND punt2=3.5) O
R (punt1=10 AND punt2=10) THEN IF j
u1(5)>ju2(5) THEN punt1=1:punt2=0 E
LSE punt2=1:punt1=0
3690 FOR x=1 TO 5:vblen1(x)=0:vblen
2(x)=0:NEXT:FOR x=1 TO 5
3700 IF ju1(x)=ju1(x+1) THEN vblen1
(x)=ju1(x):vblen1(x+1)=ju1(x+1)
3710 IF ju2(x)=ju2(x+1) THEN vblen2
(x)=ju2(x):vblen2(x+1)=ju2(x+1)
3720 NEXT
3730 FOR x=1 TO 5
```

```
3740 FOR y=1 TO 5
3750 IF vblen1(x)>vblen2(y) THEN punt1=punt1+1 ELSE IF vblen1(x)<vblen2(y) THEN punt2=punt2+1
3760 NEXT:NEXT
3770 IF punt1<>punt2 THEN 3620 ELSE LOCATE#1,1,13:PEN#1,4:PRINT#1,"IGUALES":din1=din1+(apu/2):din2=din2+(apu/2):GOTO 3840
3780 LOCATE#1,2,9:PAPER#1,3:PEN#1,3:PRINT#1,"                    ":PAPER#3,6:PEN#1,1
3790 IF suma1=0 OR suma2=0 THEN 3840
3800 IF punt1>punt2 THEN 3820
3810 IF punt2>punt1 THEN 3830
3820 FOR x=13 TO 17:LOCATE#1,2,x:PRINT#1,"PARA MI  ...";apu:LOCATE#1,1,x-1:PRINT#1,"                    ":SOUND 4,67,20,7,0,0,7::NEXT:FOR x=1 TO 1500:NEXT:LOCATE#1,1,17:PRINT#1,"                    ":GOTO 3840
3830 FOR x=9 TO 5 STEP -1:LOCATE#1,2,x:PRINT#1,"PARA TI ...";apu:LOCATE#1,1,x+1:PRINT#1,"                    ":SOUND 4,100,20,7,0,0,7:NEXT:FOR x=1 TO 1500:NEXT:LOCATE#1,1,5:PRINT#1,"                    "
3840 LOCATE#1,15,18:PAPER#1,6:PEN#1,1:PRINT#1,din1:LOCATE#1,1,4:PRINT#1,din2:SOUND 1,4000,20,15,0,0,2
3850 CALL &BB18:RETURN
3860 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>> ASIGNA CARTAS A LOS VALORES NUMERICOS
3870 zx=2
3880 FOR x=33 TO 39:FOR y=zx TO zx+3:LOCATE x,y:PRINT " ":NEXT:NEXT:zx=zx+5:LOCATE 1,1:IF zx=27 THEN 3890 ELSE GOTO 3880
3890 zx=2:FOR x=1 TO 5:IF p1$(x)=CHR$(228) OR p1$(x)=CHR$(227) THEN LOCATE 33,zx:PEN 7:PRINT ju1(x);p1$(x) ELSE LOCATE 33,zx:PEN 0:PRINT ju1(x);p1$(x)
3900 PEN 0
3910 IF p1$(x)=CHR$(228) THEN LOCATE 39,zx+2:PEN 7:PRINT CHR$(242):LOCATE 39,zx+3:PRINT CHR$(243)
3920 IF p1$(x)=CHR$(229) THEN LOCATE 39,zx+2:PRINT CHR$(240):LOCATE 39,zx+3:PRINT CHR$(241)
3930 IF p1$(x)=CHR$(226) THEN LOCATE 39,zx+2:PRINT CHR$(246):LOCATE 39,zx+3:PRINT CHR$(247)
3940 IF p1$(x)=CHR$(227) THEN LOCATE 39,zx+2:PEN 7:PRINT CHR$(244):LOCATE 39,zx+3:PRINT CHR$(245)
3950 IF ju1(x)=11 THEN LOCATE 34,zx:PRINT "J ";p1$(x);" "
3960 IF ju1(x)=12 THEN LOCATE 34,zx:PRINT "Q ";p1$(x);" "
3970 IF ju1(x)=13 THEN LOCATE 34,zx:PRINT "K ";p1$(x);" "
3980 IF ju1(x)=1 THEN LOCATE 34,zx:PRINT "A ";p1$(x);" "
3990 zx=zx+5:PEN 0:NEXT
4000 SOUND 2,300,100,15,1,0
4010 RETURN
4020 FOR x=1 TO 5:y=1
4030 WHILE x<>y
4040 IF ju2(x)<ju2(y) THEN k=ju2(y):ju2(y)=ju2(x):ju2(x)=k:k$=p2$(y):p2$(y)=p2$(x):p2$(x)=k$
4050 y=y+1:WEND
4060 NEXT
4070 zx=2:FOR x=1 TO 5:IF p2$(x)=CHR$(228) OR p2$(x)=CHR$(227) THEN LOCATE 2,zx:PEN 7:PRINT ju2(x);p2$(x) ELSE LOCATE 2,zx:PEN 0:PRINT ju2(x);p2$(x)
4080 PEN 0
4090 IF p2$(x)=CHR$(228) THEN LOCATE 1,zx+2:PEN 7:PRINT CHR$(242):LOCATE 1,zx+3:PRINT CHR$(243)
4100 IF p2$(x)=CHR$(229) THEN LOCATE 1,zx+2:PRINT CHR$(240):LOCATE 1,zx+3:PRINT CHR$(241)
4110 IF p2$(x)=CHR$(226) THEN LOCATE 1,zx+2:PRINT CHR$(246):LOCATE 1,zx+3:PRINT CHR$(247)
4120 IF p2$(x)=CHR$(227) THEN LOCATE 1,zx+2:PEN 7:PRINT CHR$(244):LOCATE 1,zx+3:PRINT CHR$(245)
4130 IF ju2(x)=11 THEN LOCATE 3,zx:PRINT "J ";p2$(x);" "
4140 IF ju2(x)=12 THEN LOCATE 3,zx:PRINT "Q ";p2$(x);" "
4150 IF ju2(x)=13 THEN LOCATE 3,zx:PRINT "K ";p2$(x);" "
4160 IF ju2(x)=1 THEN LOCATE 3,zx:PRINT "A ";p2$(x);" "
4170 zx=zx+5:PEN 0:NEXT
4180 SOUND 2,100,100,15,1,0
4190 RETURN
4200 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>> GESTION DEL ERROR  'memory full'
4210 IF ERR=7 THEN CLS#1:PRINT#1,"ESTOY LIGERAMENTE INDISPUESTO. NO VOY EN ESTA PARTIDA. Si hay algo apostado,    es todo tuyo" ELSE CLS:PRINT "error numero";ERR;"en la linea";ERL:END
4220 PRINT#1,"error de MEMORY FULL.  Espera un momentito que se me han cruzado los cables..."
4230 OPENOUT "pelas.   "
4240 WRITE #9,din1,din2,juego1,ap1,ap2,apu,nombre$
4250 CLOSEOUT
4260 CLEAR
4270 CALL &BB1B
4280 OPENIN "pelas    "
4290 INPUT #9,din1,din2,juego1,ap1,ap2,apu,nombre$
4300 CLOSEIN
4310 CALL &BB1B
4320 IF juego1=1 THEN juego1=2 ELSE juego1=1
4330 REM >>>>>>>>>>>>>>>>>>>> DIBUJO DE TAPETE
4340 REM ON BREAK GOSUB 5000
4350 REM
4360 PAPER 1:PEN 0:CLS
4370 IF din1<=0 THEN MODE 0:CLS:LOCATE 5,11:PRINT "ME PELASTE":LOCATE 4,13:PRINT"FORASTERO!!!":LOCATE 1,20:END
4380 IF din2<=0 THEN MODE 0:CLS:LOCATE 4,11:PRINT "TE DESPLUME":LOCATE 4,13:PRINT "FORASTERO!!!":LOCATE 1,15:PRINT CHR$(229);"hoja de parra para  taparte...":LOCATE 1,20:END
4390 IF nivel<>2 AND din1<1500 THEN nivel=2:switch=1 ELSE IF din1>2500 AND switch=1 THEN nivel=1:switch=0
4400 WINDOW#1,10,30,3,23:PAPER#1,3:PEN#1,4
4410 FOR x=3 TO 23:LOCATE 9,x:PRINT CHR$(138):LOCATE 31,x:PRINT CHR$(133):NEXT:FOR x=30 TO 10 STEP -1:LOCATE x,2:PRINT CHR$(140):LOCATE x,24:PRINT CHR$(131):NEXT:CLS#1
4420 FOR x=1 TO 23 STEP 5:LOCATE 1,x:FOR y=1 TO 8:PRINT CHR$(131);:NEXT:LOCATE 32,x:FOR y=32 TO 40:PRINT CHR$(131);:NEXT:NEXT:FOR x=1 TO 25:LOCATE 8,x:PRINT CHR$(133):LOCATE 32,x:PRINT CHR$(138):NEXT
4430 LOCATE#1,17,20:PRINT#1,"CHIP":LOCATE#1,2,2:PRINT#1,UPPER$(nombre$)
4440 LOCATE#1,17,19:PEN#1,0:PRINT#1,CHR$(226);CHR$(229);:PEN#1,13:PRINT#1,CHR$(227);CHR$(228)
4450 LOCATE#1,2,3:PRINT#1,CHR$(228);" ";CHR$(227);" ";:PEN#1,0:PRINT#1,CHR$(229);" ";CHR$(226):zx=2
4460 FOR x=33 TO 39:FOR y=zx TO zx+3:LOCATE x,y:PRINT CHR$(206):NEXT:NEXT
4470 zx=zx+5:IF zx=27 THEN 610 ELSE GOTO 4460
4480 REM CAMBIO DE CARTAS POR ORDENADOR PARA USUARIO
4490 FOR x1=1 TO 5
4500 vblen2(x1)=0:vblen2$(x1)=""
4510 NEXT
4520 veces=0
4530 FOR x1=1 TO 5
4540 y1=1
4550 WHILE x1<>y1
4560 IF p2$(x1)=p2$(y1) THEN veces=veces+1
4570 y1=y1+1
4580 WEND
4590 NEXT
4600 IF veces=10 THEN cartas=0:LOCATE#1,2,18:PRINT#1"cambia   :":GOTO 5170
4610 IF veces<>6 THEN 4710
4620 FOR x1=1 TO 5
4630 FOR y1=x1+1 TO 5
4640 IF p2$(x1)<>p2$(y1) THEN IF p2$(y1)<>p2$(y1-1) AND p2$(y1)<>p2$(y1+1) THEN vblen2$(y1)=p2$(y1):vblen2(y1)=ju2(y1) ELSE vblen2$(x1)=p2$(x1):vblen2(x1)=ju2(x1)
4650 NEXT
4660 NEXT
4670 FOR x1=1 TO 5
4680 IF vblen2(x1)=0 THEN vblen2(x1)=ju2(x1):vblen2$(x1)=p2$(x1) ELSE vblen2(x1)=0:vblen2$(x1)=""
4690 NEXT
4700 GOTO 5090
4710 REM ******* CAMBIO DE CARTAS POR ORDENADOR CON 2 o MAS CARTAS IGUALES                PARA USUARIO ********************************************
4720 FOR x1=1 TO 5
4730 vblen2(x1)=0:vblen2$(x1)=""
4740 NEXT
4750 veces=0
4760 REM ***** 2.- asigna las cartas que se queda a otras variables
4770 FOR x1=1 TO 5
4780 IF ju2(x1)=ju2(x1+1) THEN vblen2(x1)=ju2(x1):vblen2$(x1)=p2$(x1):vblen2(x1+1)=ju2(x1+1):vblen2$(x1+1)=p2$(x1+1):veces=veces+1
4790 NEXT
4800 IF veces<>0 THEN GOTO 5090
4810 REM ******* CAMBIO DE CARTAS POR ORDENADOR YENDO A ESCALERA                PARA USUARIO **********************************
4820 FOR x1=1 TO 5
4830 vblen2(x1)=0:vblen2$(x1)=""
4840 NEXT
4850 veces=0
4860 REM ***** 2.- asigna las cartas que se queda a otras variables
4870 y1=1
4880 FOR x1=1 TO 5
4890 vblen2(y1)=0
4900 WHILE ju2(y1+1)-ju2(y1)=1 AND y1<5
4910 vblen2(y1)=ju2(y1):vblen2$(y1)=p2$(y1)
4920 vblen2(y1+1)=ju2(y1+1):vblen2$(y1+1)=p2$(y1+1)
4930 y1=y1+1
4940 WEND
4950 y1=y1+1
4960 NEXT
4970 IF ju2(5)-ju2(1)=12 THEN vblen2(1)=ju2(1):vblen2$(1)=p2$(1):vblen2(5)=ju2(5):vblen2$(5)=p2$(5):veces=veces+1
4980 REM ***** 3.- asigna 0 a las cartas que no se queda
4990 x1=5
5000 WHILE x1>0
5010 IF vblen2(x1)<>0 AND vblen2(x1-1)<>0 AND vblen2(x1)-vblen2(x1-1)<>1 THEN vblen2(x1-1)=0
5020 x1=x1-1
5030 WEND
5040 FOR x1=5 TO 1 STEP -1
5050 IF vblen2(x1)<>0 THEN veces=veces+1
5060 IF vblen2(x1)=0 AND veces<>0 THEN FOR y1=x1 TO 1 STEP -1:vblen2(y1)=0:x=0:NEXT
5070 NEXT
5080 IF ju2(5)-ju2(1)=12 THEN vblen2(1)=ju2(1):vblen2$(1)=p2$(1):vblen2(5)=ju2(5):vblen2$(5)=p2$(5):veces=veces+1
5090 REM MUESTRA QUE CARTAS CAMBIAR
5100 LOCATE#1,8,5:PRINT#1,"AYUDA"
5110 cartas=0
5120 FOR x1=1 TO 5
5130 IF vblen2(x1)=0 THEN LOCATE#1,5,x1+5:PRINT#1,"cambia la";x1
5140 NEXT
5150 CALL &BB18
5160 FOR c=1 TO 6:LOCATE#1,1,c+4:PRINT#1,"                    ":NEXT
5170 RETURN
```





serie oro

Abstrac

Por Saúl A. Sanjuán

El **Abstrac** es un juego de cartas para dos jugadores. Se juega con 24 cartas de póker (A, K, Q, J, 10 y 9 de cada palo). Las cartas, una vez barajadas, se ponen en hilera boca arriba y de modo que se vea cuál es cuál. Cada jugador toma en su turno una, dos, o tres cartas a partir de la que está totalmente descubierta. El objetivo es formar combinaciones con las cartas recogidas (conjuntos y escaleras). Tanto la descripción del juego como la forma de puntuar se explican detalladamente en las instrucciones de la aplicación.

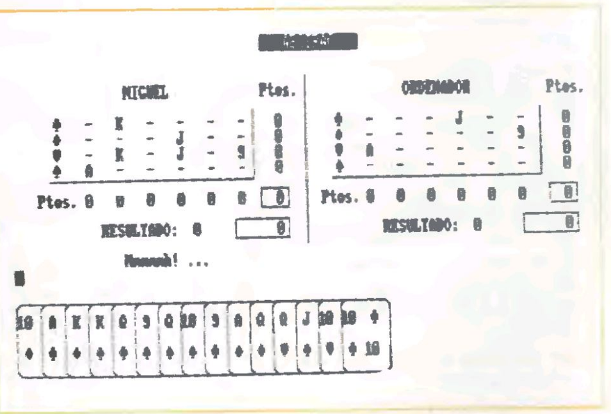
El programa comienza con la presentación del título **(Abstrac)** y el primer menú (instrucciones o juego).

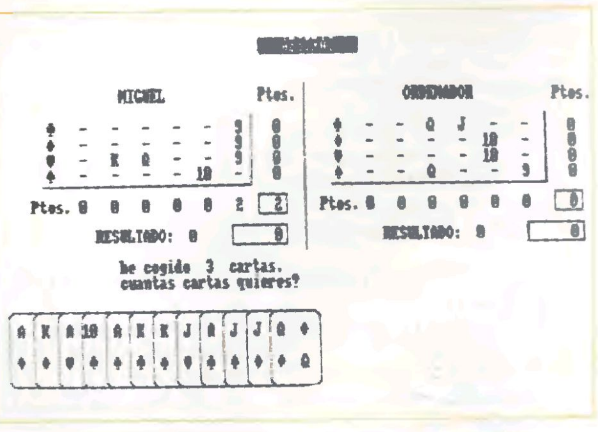
En la opción de instrucciones se describen en pantallas sucesivas las reglas del juego. Al final de ellas se llega a la opción de juego. En ésta aparece en primer lugar el menú de selección del número de jugadores humanos: en el caso de ser uno, juega contra el ordenador y en el caso de ser dos, juegan entre ellos sirviendo el ordenador como tablero y puntuación.

Sea cual sea el número de jugadores, el ordenador pregunta el nombre de éstos, hecho lo cual presenta la pantalla de juego.

En la parte superior aparece el nombre de cada jugador, junto a la tabla de puntuación y de cartas que posee, y en la parte inferior se muestran las cartas. Cuando termina la partida se dedica esta parte de la pantalla a la presentación del menú final, en el cual se da la opción de seguir jugando los mismos jugadores (con o sin acumulación de puntos), otros jugadores o finalizar.

Este programa proporciona durante su ejecución toda la información necesaria para el jugador, tanto de reglas del juego como de utilización del programa.







```
10 REM ----------------------- ABST
RAC ---------------------------
20 REM ----------------------------
-------------------------------
30 REM ---programa basado en un jue
go de cartas de David Parlett---
40 REM ----------------------------
-------------------------------
50 RANDOMIZE TIME
60 MODE 2:tinta=1:GOSUB 3100
70 GOSUB 3830:REM Eleccion del nume
ro de jugadores y el mano
80 '
90 WHILE opcion <= 2:REM Programa p
rincipal
100 DIM numero$(6),cartas(30,2),ten
emos(4,6),peso(4,6),veo(5,2),guarda
(6),recu(2), puntosc(6,2), puntose(
4,2)
110 primera = 0
120 REM Pantalla de espera
130 MODE 0:INK 1,3:INK 2,18:BORDER
18
140 PEN 1:PAPER 2:CLS
150 LOCATE 5,13:PRINT"Barajando ..
"
160 REM Inicializa valores de carta
s para impresion
170 RESTORE 4480
180 FOR simbolo = 1 TO 6
190 READ numero$(simbolo)
200 NEXT simbolo
210 REM coloca de forma aleatoria l
as cartas
220 FOR palo = 1 TO 4
230 FOR valor = 1 TO 6
240 busco = 0
250 WHILE busco = 0
260 lugar = INT(RND*23+1.5)
270 IF cartas(lugar,1)=0 THEN carta
s(lugar,1)=palo:cartas(lugar,2)=val
or:busco=1
280 WEND
290 NEXT valor:NEXT palo
300 IF juegan=1 THEN GOSUB 700:REM
si un jugador, pesa las cartas
310 REM Pantalla de juego
320 INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0:MODE
2
330 CLS:WINDOW #0,1,80,1,25:WINDOW#
1,33,45,3,3:PEN#1,0:PAPER#1,1
340 REM imprime las cartas
350 GOSUB 2640
360 MOVE 5,16:cursor=-1
370 FOR naipe=24 TO 1 STEP -1
380 tinta = 1:cursor = cursor +3:GO
SUB 3000:GOSUB 2920:REM pinta cada
carta(parte izquierda)
390 NEXT naipe
400 naipe=1:GOSUB 2960:cursor = cur
sor + 3:GOSUB 3050:REM pinta la par
te dcha. de la primera carta
410 REM Imprime los nombres de los
jugadores
420 LOCATE ((25-LEN(jg1$))/2)+5,6:P
RINT UPPER$(jg1$);
430 LOCATE ((25-LEN(jg2$))/2)+44,6:
PRINT UPPER$(jg2$);
440 REM comienza a jugar
450 naipe=1:REM inicializa contador
 de cartas tomadas
460 REM Comienzo real del juego
470 turno2 = -1
480 IF mano = 1 THEN turno = 1 ELSE
 turno = -1
490 REM Dos jugadores
500 WHILE juegan = 2 AND naipe < 25
510 LOCATE 15,17:PRINT"Juega ";:IF
turno = 1 THEN PRINT UPPER$(jg1$) E
LSE PRINT UPPER$(jg2$)
520 GOSUB 1180
530 LOCATE 1,17:PRINT CHR$(18):PRIN
T CHR$(18)
540 turno = turno * turno2
550 WEND
560 REM Jugador contra ordenador
570 WHILE juegan = 1 AND naipe < 25
580 IF turno = -1 THEN GOSUB 1110 E
LSE GOSUB 1180
590 turno = turno * turno2
600 WEND
610 GOSUB 2260:REM Puntuacion final
620 GOSUB 4130:REM Fin de partida

630 REM Analiza la opcion final
640 ON opcion GOSUB 4240, 4220
650 WEND:REM Fin del programa princ
ipal (While en la linea 90)
660 IF opcion = 3 THEN RUN:REM Empe
zar de nuevo
670 CLS
680 END
690 '
700 REM hace una valoracion de las
cartas segun cuales sean y segun es
ten colocadas
710 REM Primero da peso a las carta
s 'en piramide': de mayor a menor,
J-Q, K-10,y A-9
720 FOR valor = 1 TO 6
730 READ peso(1,valor):peso(2,valor
)=peso(1,valor):peso(3,valor)=peso(
1,valor):peso(4,valor)=peso(1,valor
)
740 NEXT valor
750 REM Averigua la posicion de las
 cartas del mismo numero
760 FOR valor = 1 TO 6
770 q=1:np=0
780 FOR k=1 TO 24
790 IF cartas(k,2)=valor THEN guard
a(q)=valor:q=q+1
800 NEXT k
810 REM Mira si puede tomar cuatro
iguales o es imposible
820 FOR k=1 TO 3
830 IF guarda(k)=(guarda(k+1)-2) TH
EN np=1
840 NEXT k
850 FOR k=1 TO 2
860 IF (guarda(k)=(guarda(k+2)-5) O
R guarda(k)=(guarda(k+2)-4)) AND NO
T (guarda(k)=(guarda(k+2)-3)) THEN
 np=1
870 NEXT k
880 FOR k=1 TO 3
890 IF (guarda(k)=guarda(k+1)-1) AN
D np=0 THEN aumento=2:GOSUB 1470:RE
M aumentar peso
900 NEXT k
910 REM Sube el peso de aquellas de
 las que es posible tomar las cuatr
o
920 IF np=0 THEN aumento = 4:GOSUB
1470:REM aumentar peso
930 NEXT valor
940 FOR palo=1 TO 4
950 q=1:np=0
960 REM Averigua la posicion de las
 cartas del mismo palo
970 FOR j=1 TO 24
980 IF cartas(j,1)=palo THEN guarda
(q)=palo:q=q+1
990 NEXT j
1000 REM Sube el peso de aquellas c
on las que es posible formar escale
ra
1010 FOR j=1 TO 5
1020 IF guarda(j)=(guarda(j+1)-2) T
HEN np=1
1030 NEXT j
1040 FOR j=1 TO 4
1050 IF guarda(j)=(guarda(j+2)-5) O
R guarda(j)=(guarda(j+2)-4) THEN np
=1
1060 NEXT j
1070 IF np=0 THEN GOSUB 1660:REM au
mentar peso por escalera
1080 NEXT palo
1090 RETURN
1100 '
1110 REM coge cartas el ordenador
1120 LOCATE 1,17:PRINT CHR$(18):PRI
NT CHR$(18):LOCATE 15,17:PRINT"Mmmm
mh! ...":FOR retar = 1 TO 1000:NEXT

1130 recojo=1:GOSUB 1880:GOSUB 1260
:REM peso
1140 GOSUB 1720:LOCATE 15,17:PRINT"
he cogido ";recojo+1;" cartas."
1150 GOSUB 1880:REM Coger mas carta
s o no
1160 RETURN
1170 '
1180 REM coge cartas el jugador
1190 LOCATE 15,18:PRINT "cuantas ca
rtas quieres? ";
1200 IF naipe = 1 AND primera = 0 T
HEN menor = 0:primera = 1 ELSE meno
r = 1
1210 IF naipe < 22 THEN mayor = 3 E
LSE mayor = 25 - naipe
1220 GOSUB 4280:recojo = a:PRINT re
cojo
1230 GOSUB 1880:REM Coge las cartas
 que ha pedido
1240 RETURN
1250 '
1260 REM da peso a las cartas que p
ueden hacer combinaciones
1270 GOSUB 1310:REM 4 iguales
1280 GOSUB 1530:REM escalera
1290 RETURN
1300 '
1310 REM 4 iguales
1320 FOR valor = 1 TO 6
1330 p=0:t=0:REM Contadores de cart
as iguales de cada jugador
1340 FOR palo = 1 TO 4
1350 IF tenemos(palo,valor)=1 THEN
p=p+1
1360 IF tenemos(palo,valor)=-1 THEN
 t=t+1
1370 NEXT palo
1380 IF p>=1 AND t=0 THEN aumento =
 2:GOSUB 1470:REM aumentar peso
1390 IF p>=2 AND t=0 THEN aumento =
 4:GOSUB 1470:REM aumentar peso
1400 IF p=3 AND t=0 THEN aumento =
12:GOSUB 1470:REM aumentar peso

1410 IF t>=1 AND p=0 THEN aumento =
 2:GOSUB 1470:REM aumentar peso
1420 IF t>=2 AND p=0 THEN aumento =
 4:GOSUB 1470:REM aumentar peso
1430 IF t=3 AND p=0 THEN  aumento =
 12:GOSUB 1470:REM aumentar peso
1440 NEXT valor
1450 RETURN
1460 '
1470 REM aumentar peso por cuatro i
guales
1480 FOR pl = 1 TO 4
1490 IF tenemos(pl,valor)=0 THEN pe
so(pl,valor)=peso(pl,valor)+aumento

1500 NEXT pl
1510 RETURN
1520 '
1530 REM escalera
1540 FOR palo = 1 TO 4
1550 p=0:t=0
1560 FOR valor = 1 TO 6
1570 IF tenemos(palo,valor)=1 THEN
p = p + 1
1580 IF tenemos(palo,valor)=-1 THEN
 t = t + 1
1590 NEXT valor
1600 IF p>=2 AND t=0 THEN GOSUB 166
0:REM aumentar peso
1610  IF t>=2 AND p=0 THEN GOSUB 16
60:REM aumentar peso
1620  IF t>=4 AND p=0 THEN GOSUB 16
60:REM aumentar peso
1630 NEXT palo
1640 RETURN
1650 '
1660 REM aumentar peso por escalera
1670 FOR numero=1 TO 6
1680 IF tenemos(palo,numero)=0 THEN
 peso(palo,numero)=peso(palo,numero
)+2
1690 NEXT numero
1700 RETURN
1710 '
1720 REM decide cuantas escoge el o
rdenador
1730 FOR k=0 TO 5
1740 FOR j=1 TO 2
1750 veo(k,j)=cartas(naipe+k,j)
1760 NEXT j:NEXT k
1770 REM Analisis de la jugada
1780 pesos=peso(veo(0,1),veo(0,2))+
peso(veo(1,1),veo(1,2))+peso(veo(5,
1),veo(5,2))
1790 pesox=peso(veo(3,1),veo(3,2))+
peso(veo(4,1),veo(4,2))
1800 pesos2=peso(veo(0,1),veo(0,2))
+peso(veo(4,1),veo(4,2))
1810 pesox2=peso(veo(1,1),veo(1,2))
+peso(veo(3,1),veo(3,2))
1820 pesos1=peso(veo(3,1),veo(3,2))
1830 pesox1=peso(veo(0,1),veo(0,2))
+peso(veo(1,1),veo(1,2))
1840 IF pesos-pesox>=pesos1-pesox1
AND pesos-pesox>=pesos2-pesox2 THEN
 recojo=2 ELSE IF pesos2-pesox2>=pe
sos1-pesox1 THEN recojo=1 ELSE reco
jo=0:REM coger 3 o 2 o 1 cartas

1850 IF (naipe + recojo) > 25 THEN
recojo = 25 - naipe
1860 RETURN
1870 '
1880 REM coger cartas
1890 WHILE recojo >= 1
1900 palo=cartas(naipe,1)
1910 valor=cartas(naipe,2)
1920 tenemos(palo,valor)=turno
1930 GOSUB 2020:REM Visualiza en el
 marcador la carta cogida y la borr
a de la mesa
1940 GOSUB 2370:REM Actualiza el ma
rcador de puntuacion
1950 IF juegan = 1 THEN GOSUB 2130
1960 naipe=naipe + 1
1970 recojo = recojo - 1
1980 IF naipe < 25 THEN GOSUB 2960:
```

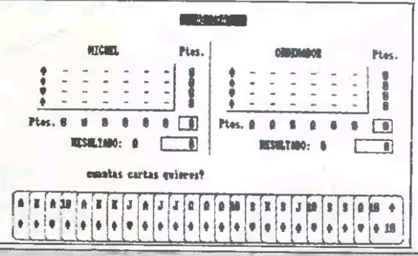
```basic
cursor = cursor + 3:GOSUB 3050:PLOTR -1,0:MOVER 0,-75:PLOTR 0,0:MOVER 1,75:REM Pinta parte derecha de la nueva carta
1990 WEND
2000 RETURN
2010 '
2020 REM Visualiza y borra
2030 IF turno = 1 THEN posicx = 5 ELSE posicx = 42
2040 LOCATE posicx + 4*cartas(naipe,2),7 + cartas(naipe,1):PRINT numero$(cartas(naipe,2))
2050 MOVER 0,-75:tinta = 0:GOSUB 2960
2060 MOVER -24,-75:GOSUB 2920
2070 PEN 0
2080 GOSUB 3050:cursor = cursor - 3:GOSUB 3000:cursor = cursor - 3
2090 tinta = 1:PEN 1
2100 MOVER -24,0
2110 RETURN
2120 '
2130 REM pesa escaleras
2140 aa = 0:salgo = 0
2150 WHILE valor - aa <> 1 AND salgo = 0
2160 IF tenemos(palo,valor-1-aa)=turno THEN aa=aa+1 ELSE salgo = 1
2170 WEND
2180 IF salgo <> 0 THEN peso(palo,valor-1-aa)=peso(palo,valor-1-aa)+2*(aa+1)
2190 bb=0:salgo = 0
2200 WHILE valor + bb <> 6 AND salgo = 0
2210 IF tenemos(palo,valor+1+bb)=turno THEN bb=bb+1 ELSE salgo = 1
2220 WEND
2230 IF salgo <> 0 THEN peso(palo,valor+1+bb)=peso(palo,valor+1+bb)+2*(bb+1)
2240 RETURN
2250 '
2260 REM calcula puntuacion definitiva
2270 numcart = 0
2280 FOR numero=1 TO 6
2290 FOR palo=1 TO 4
2300 IF tenemos(palo,numero)=-1 THEN numcart = numcart + 1
2310 NEXT:NEXT
2320 total0=total0+recu(0)*(24-numcart)
2330 total2=total2+recu(2)*numcart
2340 LOCATE 23,15:PRINT recu(2)*numcart:LOCATE 31,15:PRINT USING "#####";total2:LOCATE 60,15:PRINT recu(0)*(24-numcart):LOCATE 69,15:PRINT USING "#####";total0
2350 RETURN
2360
2370 REM actualiza la puntuacion parcial
2380 conj = 0
2390 FOR palos = 1 TO 4
2400 IF tenemos(palos,valor)=turno THEN conj = conj + 1
2410 NEXT
2420 IF conj = 4 THEN puntosc(valor,turno+1) = 8:recu(turno + 1) = recu(turno + 1) + 6
2430 IF conj = 3 THEN puntosc(valor,turno+1) = 2:recu(turno + 1) = recu(turno + 1) + 2
2440 esc = 0
2450 FOR num = 1 TO 6
2460 IF tenemos(palo,num) = turno THEN esc = esc + 1 ELSE GOSUB 2560:REM Puntua escalera
2470 NEXT
2480 GOSUB 2560
2490 REM Imprime los nuevos resultados
2500 IF turno = -1 THEN orig = 42:orig1 = 72 ELSE orig = 5:orig1 = 34
2510 LOCATE orig + 4*valor,13:PRINT puntosc(valor,turno + 1)
2520 LOCATE orig1,7 + palo:PRINT USING "##";puntose(palo,turno + 1)
2530 LOCATE orig1,13:PRINT USING "##";recu(turno + 1);
2540 RETURN
2550
2560 REM Puntua escaleras
2570 IF esc = 6 THEN recu(turno + 1) = recu(turno + 1) + 12 - puntose(palo, turno + 1):puntose(palo,turno + 1) = 12
2580 IF esc = 5 THEN recu(turno + 1) = recu(turno + 1 ) + 6 - puntose(palo, turno + 1):puntose(palo,turno + 1) = 6
2590 IF esc = 4 THEN recu(turno + 1) = recu(turno + 1) + 4 - puntose(palo, turno + 1):puntose(palo,turno + 1) = 4
2600 IF esc = 3 THEN recu(turno + 1) = recu(turno + 1) + 3 - puntose(palo, turno + 1):puntose(palo,turno + 1) = 3
2610 esc = 0
2620 RETURN
2630 '
2640 REM Pinta el recuadro de informacion
2650 LOCATE 33,6:PRINT"Ptos.":LOCATE 71,6:PRINT"Ptos."
2660 FOR j=0 TO 3
2670 LOCATE 6,8+j:PRINT CHR$(226+j):LOCATE 43,8+j:PRINT CHR$(226+j)
2680 NEXT j
2690 LOCATE 4,13:PRINT"Ptos.":LOCATE 41,13:PRINT"Ptos."
2700 MOVE 228,158:DRAWR 56,0,1:DRAWR 0,20,1:DRAWR -56,0,1:DRAWR 0,-20,1
2710 MOVE 532,158:DRAWR 56,0,1:DRAWR 0,20,1:DRAWR -56,0,1:DRAWR 0,-20,1
2720 LOCATE 12,15:PRINT"RESULTADO: ";0:LOCATE 49,15:PRINT"RESULTADO: ";0:LOCATE 31,15:PRINT USING "#####";total2:LOCATE 69,15:PRINT USING "#####";total0
2730 MOVE 304,152:DRAWR 0,174,1:MOVE 36,220:DRAWR 212,0,1:DRAWR 0,72,1:MOVE 332,220:DRAWR 220,0,1:DRAWR 0,72,1
2740 MOVE 256,190:DRAWR 28,0,1:DRAWR 0,20,1:DRAWR -28,0,1:DRAWR 0,-20,1
2750 MOVE 560,190:DRAWR 28,0,1:DRAWR 0,20,1:DRAWR -28,0,1:DRAWR 0,-20,1
2760 CLS #1:PRINT#1,"   ABSTRAC"
2770 FOR origen = 10 TO 47 STEP 37
2780 FOR linea = 8 TO 11
2790 FOR posicion = 0 TO 20 STEP 4
2800 LOCATE origen+posicion,linea:PRINT"-";
2810 NEXT:NEXT:NEXT:REM pinta los huecos
2820 FOR lineas = 8 TO 11
2830 LOCATE 34,lineas:PRINT 0;
2840 LOCATE 72,lineas:PRINT 0;
2850 NEXT
2860 FOR columnas = 9 TO 29 STEP 4
2870 LOCATE columnas,13:PRINT 0;:LOCATE columnas + 37,13:PRINT 0;
2880 NEXT
2890 LOCATE 34,13:PRINT USING "##";0;:LOCATE 72,13:PRINT USING "##";0;
2900 RETURN
2910 '
2920 REM Pinta o borra lado izquierdo de una carta
2930 DRAWR -5,5,tinta:DRAWR 0,65,tinta:DRAWR 5,5,tinta:DRAWR 24,0,tinta:MOVER -24,-75:DRAWR 24,0,tinta
2940 RETURN
2950 '
2960 REM Pinta o borra lado derecho de la carta descubierta
2970 DRAWR 17,0,tinta:DRAWR 5,5,tinta:DRAWR 0,65,tinta:DRAWR -5,5,tinta:DRAWR -17,0,tinta
2980 RETURN
2990 '
3000 REM Pinta o borra palo y numero de la parte izq.
3010 LOCATE cursor-1,21:PRINT numero$(cartas(naipe,2))
3020 LOCATE cursor,23:PRINT CHR$(cartas(naipe,1) + 225)
3030 RETURN
3040 '
3050 REM Pinta o borra palo y numero de la carta descubierta (parte dcha.)
3060 LOCATE cursor,21:PRINT CHR$(cartas(naipe,1) + 225)
3070 LOCATE cursor - 1,23:PRINT numero$(cartas(naipe,2))
3080 RETURN
3090
3100 REM pinta rotulo
3110 BORDER 0
3120 WINDOW #0,1,80,12,25:WINDOW #1,1,80,1,11
3130 INK 0,0:INK 1,26:PAPER 0:PEN 1:PAPER#1,0:PEN#1,1:CLS:CLS#1
3140 FOR lineas = 1 TO 10
3150 PRINT#1:PRINT#1,SPC(11)
3160 FOR columnas = 1 TO 55
3170 READ caracter:PRINT#1,CHR$(caracter);
3180 NEXT columnas:NEXT lineas
3190 REM menu
3200 LOCATE 31,5:PRINT" I ..Instrucciones"
3210 LOCATE 31,9:PRINT" J...Juego"
3220 menor = 25:mayor = 26:GOSUB 4280
3230 IF a$="I" THEN GOSUB 3260
3240 RETURN
3250 '
3260 REM escribe instrucciones
3270 CLS
3280 PRINT:PRINT
3290 PRINT"     El Abstrac es un juego de cartas para dos jugadores creado por David Par-"
3300 PRINT"lett. Se juega con 24 cartas de poker: A, K, Q, J, 10 y 9 de cada palo."
3310 PRINT"     Despues de barajar, las 24 cartas apare en una sobre otra en una hilera,"
3320 PRINT"de modo que puedes ver todas las cartas."
3330 PRINT"     Cada jugador, en su turno, toma una, dos o tres cartas seguidas a partir"
3340 PRINT"de la que esta totalmente descubierta; en la primera jugada de la partida el"
3350 PRINT"jugador 'mano' puede 'pasar', sin coger cartas. Se sigue jugando alternativa-"
3360 PRINT"mente hasta que no queden cartas."
3370 GOSUB 3780:REM para continuar
3380 PRINT:PRINT:PRINT
3390 PRINT"     El OBJETIVO es tomar cartas que formen COMBINACIONES PUNTUABLES:"
3400 PRINT
3410 PRINT"              ESCALERAS: DE TRES O MAS CARTAS SEGUIDAS DE UN PALO"
3420 PRINT"              CONJUNTOS: DE TRES O MAS CARTAS DEL MISMO VALOR"
3430 GOSUB 3780:REM para continuar
3440 PRINT
3450 PRINT"     La PUNTUACION de cada combinacion es:"
3460 PRINT
3470 PRINT"              ESCALERA: de SEIS   cartas,     12 puntos"
3480 PRINT"                        de CINCO  cartas,      6 puntos"
3490 PRINT"                        de CUATRO cartas,      4 puntos"
3500 PRINT"                        de TRES   cartas,      3 puntos"
3510 PRINT
3520 PRINT"              CONJUNTO: de CUATRO cartas,      8 puntos"
3530 PRINT"                        de TRES   cartas,      2 puntos"
3540 PRINT
3550 PRINT"     La misma carta puede puntuar en dos combinaciones."
3560 GOSUB 3780:REM para continuar
3570 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
3580 PRINT"     Para obtener la puntuacion final se multiplican los puntos obtenidos en "
3590 PRINT"las combinaciones por el numero de cartas que ha cogido el adversario."
3600 GOSUB 3780:REM para continuar
3610 PRINT"           Ejemplo:  "
3620 PRINT:PRINT CHR$(22);CHR$(1);:REM Modo transparente
3630 MOVE 304,20:DRAWR 0,190,1:MOVE 36,92:DRAWR 212,0,1:DRAWR 0,68,1:MOVE 332,92:DRAWR 220,0,1:DRAWR 0,68,1
3640 PRINT SPC(33)"Ptos.";SPC(32)"Ptos."
3650 PRINT
3660 PRINT SPC(5)CHR$(226);"  A  K  Q  -  -  -    3       ";CHR$(226);"  -  -  -  J  10  9    3"
3670 PRINT SPC(5)CHR$(227);"  A  -  -  J  -  -    0       ";CHR$(227);"  -  K  Q  -  10  9    0"
3680 PRINT SPC(5)CHR$(228);"  A  K  -  -  -  -    0       ";CHR$
```

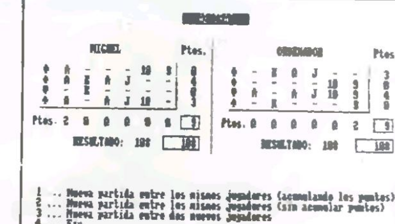


```
(228);"    -   -   Q   J  10   9
4"
3690 PRINT SPC(5)CHR$(229);"   A
-   -   J  10   9   3        ";CHR$
(229);"    -   K   Q   -   -   -
0"
3700 PRINT
3710 PRINT SPC(5)"    8   0   0   0
  0   0  Ptos.          0   0   2
 0   2   2 Ptos."
3720 PRINT
3730 PRINT"   TOTAL:(8+3+3)PUNTOS*
13CARTAS=182   TOTAL:(2+2+2+4+3)PUN
TOS*11CARTAS=143"
3740 PRINT
3750 PRINT CHR$(22);CHR$(0);:REM De
sactiva modo transparente
3760 GOSUB 3780:REM para continuar
3770 RETURN
3780 LOCATE 25,14:PRINT"PULSA UNA T
ECLA PARA CONTINUAR"
3790 WHILE INKEY$ = "":WEND
3800 CLS
810 RETURN
0 '
 REM Selecciona el numero de ju
adores y el mano
40 CLS
50 LOCATE 27,7:PRINT"CUANTOS JUGA
ES? (1 o 2)"
) menor = 1:mayor = 2:GOSUB 4280
gan = a
 IF juegan = 1 THEN GOSUB 3930:
N
LS
 mano = 1:LOCATE 15,7:PRINT"NOM
BRE DEL JUGADOR 1 (MANO)?  ";:GOSUB
 4020:jg1$ = nombre$:CLS
3900 LOCATE 15,7:PRINT"NOMBRE DEL J
UGADOR 2?            ";:GOSUB 4020:jg2
$ = nombre$
3910 RETURN
3920 '
3930 REM Un jugador
3940 CLS
3950 LOCATE 27,5:PRINT" 1 - TU ERES
 MANO"
3960 LOCATE 27,9:PRINT" 2 - EL ORDE
NADOR ES MANO"
3970 menor = 1:mayor = 2:GOSUB 4280
:mano = a
3980 CLS
3990 LOCATE 15,7:PRINT"      COMO T
E LLAMAS?            ";:GOSUB 4020:jg1
$ = nombre$:jg2$ = "ORDENADOR"
4000 RETURN
4010 '
4020 REM Recoje nombre
4030 LOCATE 25,14:PRINT"MAXIMO: 10
CARACTERES Y <ENTER>";:LOCATE 45,7
4040 a$ = "":nombre$ = ""
4050 WHILE a$ = "":a$ = INKEY$:WEND
4060 WHILE ASC(a$) <> 13
4070 IF ASC(a$) = 127 THEN IF nombr
e$ <> "" THEN PRINT CHR$(8);CHR$(16
);:nombre$ = LEFT$(nombre$,LEN(nomb
re$) - 1) ELSE PRINT CHR$(7); ELSE
PRINT a$;:nombre$ = nombre$ + a$
4080 IF LEN(nombre$) > 10 THEN nomb
re$ = "":LOCATE 45,7:PRINT CHR$(18)
;CHR$(7);
4090 a$ = "":WHILE a$ = "":a$ = INK
EY$:WEND
4100 WEND
4110 RETURN
4120 '
4130 REM Fin de la partida
4140 LOCATE 1,17:PRINT CHR$(18):PRI
NT CHR$(18)
4150 LOCATE 5,20:PRINT"1 ... Nueva
partida entre los mismos jugadores
(acumulando los puntos)"
4160 PRINT SPC(4)"2 ... Nueva parti
da entre los mismos jugadores (sin
acumular puntos)"
4170 PRINT SPC(4)"3 ... Nueva parti
da entre dos nuevos jugadores"
4180 PRINT SPC(4)"4 ... Fin"
4190 menor = 1:mayor = 4:GOSUB 4280
:opcion = a
4200 RETURN
4210 '
4220 REM Continuan jugando los mism
os
4230 total0 = 0:total2 = 0
4240 ERASE numero$, cartas, tenemos
, peso, veo, guarda, recu, puntosc,
 puntose
4250 IF mano = 1 THEN mano = 2 ELSE
 mano =1
4260 RETURN
4270 '
4280 REM Lectura del teclado
4290 REM Devuelve letra mayuscula (
a$) o numero (a) para los menus
4300 WHILE INKEY$<>"":WEND:REM limp
ia el buffer de teclado
4310 a$ = ""
4320 WHILE a$ = ""
4330 a$ = UPPER$(INKEY$):IF a$ <> "
" THEN IF ASC(a$)-48 < menor OR ASC
(a$)-48 > mayor THEN a$ = "":PRINT
CHR$(7); ELSE a = ASC(a$) - 48
4340 WEND
4350 RETURN
4360 '
4370 REM Caracteres para el nombre
del juego (ABSTRAC)
4380 DATA 32,214,143,143,143,215,32
,32,143,143,143,143,143,143,215,32,
214,143,143,143,143,143,215,32,143,
143,143,143,143,143,143,32,143,143,
143,143,143,143,215,32,32,214,143,1
43,143,215,32,32,214,143,143,143,14
3,143,215
4390 DATA 214,143,143,143,143,143,2
15,32,143,143,143,143,143,143,143,3
2,143,143,143,143,143,143,143,32,14
3,143,143,143,143,143,143,32,143,14
3,143,143,143,143,143,32,214,143,14
3,143,143,143,215,32,143,143,143,14
3,143,143,143
4400 DATA 143,143,212,32,213,143,14
3,32,143,143,32,32,32,143,143,32,14
3,143,32,32,32,143,143,32,32,32,143
,143,143,32,32,32,143,143,32,32,32,
143,143,32,143,143,212,32,213,143,1
43,32,143,143,32,32,32,213,143
4410 DATA 143,143,32,32,32,143,143,
32,143,143,32,32,214,143,143,32,143
,143,32,32,32,32,32,32,32,32,143,14
3,143,32,32,32,143,143,32,32,214,14
3,143,32,143,143,32,32,32,143,143,3
2,143,143,32,32,32,32,32
4420 DATA 143,143,143,143,143,143,1
43,32,143,143,143,143,143,143,212,3
2,143,143,143,143,143,143,215,32,32
,32,143,143,143,32,32,32,143,143,14
3,143,143,143,212,32,143,143,143,14
3,143,143,143,32,143,143,32,32,32,3
2,32
4430 DATA 143,143,143,143,143,143,1
43,32,143,143,143,143,143,143,215,3
2,213,143,143,143,143,143,143,32,32
,32,143,143,143,32,32,32,143,143,14
3,143,143,143,215,32,143,143,143,14
3,143,143,143,32,143,143,32,32,32,3
2,32
4440 DATA 143,143,32,32,32,143,143,
32,143,143,32,32,213,143,143,32,32,
32,32,32,32,143,143,32,32,32,143,14
3,143,32,32,32,143,143,32,32,213,14
3,143,32,143,143,32,32,32,143,143,3
2,143,143,32,32,32,32,32
4450 DATA 143,143,32,32,32,143,143,
32,143,143,32,32,32,143,143,32,143,
143,32,32,32,143,143,32,32,32,143,1
43,143,32,32,32,143,143,32,32,32,14
3,143,32,143,143,32,32,32,143,143,3
2,143,143,32,32,32,214,143
4460 DATA 143,143,32,32,32,143,143,
32,143,143,143,143,143,143,143,32,1
43,143,143,143,143,143,143,32,32,32
,143,143,143,32,32,32,143,143,32,32
,32,143,143,32,143,143,32,32,32,143
,143,32,143,143,143,143,143,143,143
4470 DATA 143,143,32,32,32,143,143,
32,143,143,143,143,143,143,212,32,2
13,143,143,143,143,143,212,32,32,32
,143,143,143,32,32,32,143,143,32,32
,32,143,143,32,143,143,32,32,32,143
,143,32,213,143,143,143,143,143,212
4480 DATA " A"," K"," Q"," J","10",
" 9"
4490 DATA 0,5,15,15,5,0
```

Bloques del programa

LÍNEAS	DESCRIPCIÓN
10-70	Inicialización.
80-680	Bloque principal.
690-1090	Subrutina de estudio inicial de las cartas por parte del ordenador.
1100-1160	Coge cartas el ordenador.
1170-1240	Coge cartas un jugador humano.
1250-1700	Da peso a las cartas a medida que se hacen las jugadas.
1710-1860	El ordenador decide el número de cartas que coje.
1870-2110	Visualización de la jugada (pone en el marcador y borra de la mesa la carta cogida).
2120-2240	Valora la contigüidad de las cartas, para formar escaleras.
2250-2350	Puntuación de la partida (Total).
2360-2540	Puntuación parcial en los marcadores.
2550-2620	Visualiza puntos de escaleras.
2630-2900	Pinta el marcador superior.
2910-3080	Subrutinas para pintar o borrar las cartas.
3090-3240	Pinta el título y el primer menú.
3250-3810	Instrucciones.
3820-3910	Menú de elección del número de jugadores humanos.
3920-4000	Menú para elegir el mano (caso de un jugador).
4010-4110	Subrutina para recoger nombre.
4120-4200	Menú final.
4210-4260	Inicializa las variables necesarias para seguir los mismos jugadores. Si se entra por 4210, los puntos de todas las partidas no se acumulan. Por la 4230, sí.
4270-4350	Recoge opción para un menú.
4360-4490	Datos.





Lista de variables

TINTA	Color para los DRAW (a 1 pinta, a 0 borra).
OPCIÓN	Opción escogida en menú final.
NÚMERO$	Número para cada carta visualizada.
CARTAS	Matriz con las cartas barajadas.
TENEMOS	Para cada carta, indica quién la ha cogido: —1: Jugador 2 u ordenador. 1: Jugador 1. 0: No cogida todavía.
PESO	Controla la importancia de coger una carta.
VEO	Matriz de las cartas que estudia el ordenador cuando le toca jugar.
GUARDA	Almacena el puesto de cada carta que estudia durante la valoración inicial.
RECU	Puntuación parcial de cada jugador.
PUNTOSC	Matriz de puntuaciones por conjuntos.
PUNTOSE	Matriz de puntuaciones por escaleras.
PRIMERA	Señal de primera jugada (a cero).
PALO, VALOR	Palo y valor de cada carta.
JUEGAN	Número de jugadores humanos.
CURSOR	Posición x para LOCATE al imprimir o borrar el interior de una carta.
NAIPE	Lleva el número de la carta que toca coger.
MENOR; MAYOR	Valores límites para la subrutina de lectura de un carácter.
TURNO	Indica a quién toca jugar en un momento determinado: —1: Jugador 2 u ordenador. 1: Jugador 1.
MANO	Indica quién empieza la partida.



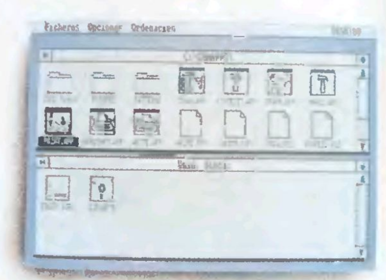
MICRO
Manía
350 Ptas.
Solo para adictos
Año III · N 27
SPECTRUM · AMSTRAD · COMMODORE · MSX
INTO THE EAGLES NEST
Todas las claves para entrar
en el Nido del Aguila
SPECTRUM · AMSTRAD
KINETIK
Guía y mapa
para llegar al final
SPECTRUM · AMSTRAD
ZYNAPS
'clásico arcade'
SPECTRUM · AMSTRAD
ARMY MOVES
Mapa y comic con
la solución del juego
SPECTRUM
AMSTRAD
HYDROFOOL
Te descubrimos los secretos
de un fabuloso mundo submarino
en tres dimensiones
Este mes te presentamos una sección nueva de alucine total. Jugar al revés, pasar de fase cuando te maten, juego sin suelo ni techo, continuar jugando aunque se acabe la partida...
Si te gusta disfrutar de tus juegos dándolos una dimensión distinta, POKERAREZAS es tu sección.
Sólo para adictos
Zynaps, nuevo programa de Hewson, nos devuelve a los tiempos dorados de los viejos arcades.
¡Matar marcianos vuelve a estar de moda!
Nosotros cada vez te lo ponemos mucho más fácil descubriéndote los misterios y colocando en tu mano todas las vidas infinitas que necesitas para triunfar.
Pokerarezas
¡Ya está a la venta!

CUANDO TERMINE DE LE
SABRA MANEJAR ES

Manejar el AMSTRAD PC 1512 es muy sencillo. Basta mover la flecha mediante el ratón y elegir la opción que usted desea. Así de SIMPLE.

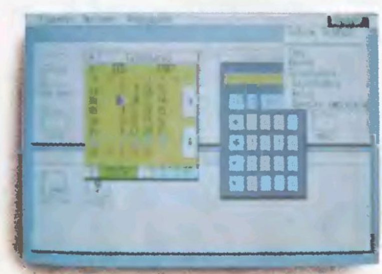


VEA el contenido de su archivo. El programa GEM (suministrado con el equipo) le muestra las carpetas que contienen los documentos que necesita en su trabajo.



SELECCIONE el grupo de documentos con el que usted va a trabajar. Lleve la flecha sobre la carpeta elegida y PULSE el botón del ratón.

... Y PODRA DISPONER
QUE NECES



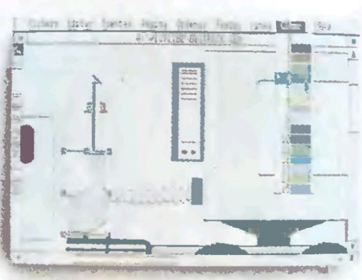
MESA DE TRABAJO

Ante usted aparecen, cuando lo precise, los elementos necesarios para realizar las rutinas diarias: agenda, calculadora, calendario, reloj, block de notas...



FICHEROS

Todos los datos que usted precisa, clasificados en el orden que haya establecido y dispuestos para su uso, cuando los necesite.

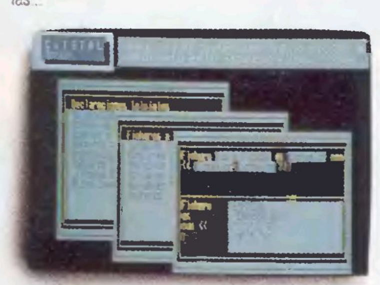


DISEÑO

Los programas de GEM le facilitan el diseño seleccionando, mediante el ratón, las herramientas necesarias para cada caso.

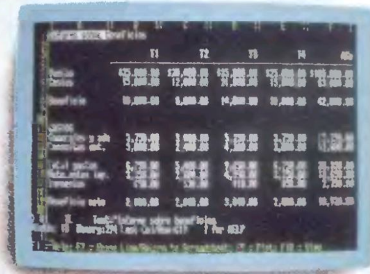
PRO

Combin
de dat
present



CONTABILIDADES

La puesta al día de los asientos contables de su actividad o su negocio es posible con la facilidad que le proporcionará disponer del programa específico.



PREVISIONES FINANCIERAS

Realice sus previsiones económicas mediante la utilización de una Hoja de Cálculo electrónica. Estimaciones, estadísticas, presupuestos... serán efectuados con rapidez y máxima eficacia.



GRAFICOS

Traslade a gráficos profesionales el resultado de su actividad o su negocio. El resumen de sus datos necesita este complemento ideal.

Y A
ASI S
DE L

Symphony

Fco. Javier Barceló Taboada

Pasamos revista a uno de los grandes programas de esa historia llamada PC, se trata de Symphony, uno de los más potentes y completos paquetes integrados que hoy se ofrecen en el mercado.

Mundo del PC

Los ordenadores personales han ido invadiendo las oficinas, primero poco a poco, y luego aumentando la velocidad, hasta llegar al crecimiento actual. Los programadores y demás operadores de ordenadores han pasado de ser unos tipos raros que de manera extraña lograban que una inmensa máquina les proporcione montones de listados, a ser los hijos de cualquier vecino. Los lenguajes se han hecho más abiertos, y los programas se han simplificado hasta el punto de que una mayoría de usuarios finales de ordenadores no tienen ni la más remota idea de qué es un programa.

Pero no todo el software ha ido enfocado a esos usuarios finales. A la vez, muchos profesionales se han ido metiendo, no con aspiraciones de programar sino de «manejar» un ordenador de manera lo más efectiva posible. Para ellos ha nacido un software, más o menos complicado de manejar, con microlenguajes de programación, capaces de realizar las más diversas tareas. Dentro de este tipo están los paquetes integrados.

Y dentro de éstos, *Symphony* es uno de los más famosos.

Realizado por los autores de la hoja de cálculo LOTUS 1-2-3, un auténtico estándar en programas de este tipo, su aparición ha sido seguida con gran expectación, aunque los resultados no han levantado el entusiasmo de su predecesora.

Symphony, como paquete integrado, es una hoja de cálculo, un procesador de textos, una base de datos, un paquete de comunicaciones y un programa de gráficos. Es integrado porque todos los programas comparten y actualizan la información de los ficheros. Y es difícil de manejar precisamente porque hace todo eso.

Cómo funciona

Al cargar el programa aparece una pantalla que resultará familar a usuarios de hojas de cálculo. La típica disposición en filas y columnas, y dos líneas superiores para menús y mensajes. Toda la aplicación gira en torno a esta pantalla, dado que hasta el procesador de textos la usa. De hecho, un texto aquí no es más que una hoja de cálculo rellena de caracteres alfanuméricos. Aparte de esta pantalla, *Symphony* permite abrir ventanas auxiliares en la pantalla, que pueden contener información de distintos entornos de la aplicación. El uso de las ventanas es imprescindible para integrar los distintos programas.

Las funciones de todos los programas se seleccionan a través de menús que se activan con distintas combinaciones de teclas de función.

Y algo que a lo mejor sorprende a muchos. Los 512 Kb de memoria RAM del **Amstrad** PC, si bien permiten funcionar aceptablemente bien, no son demasiados para *Symphony*. Este programa, que teóricamente soporta una hoja de cálculo con hasta dos millones de celdas, resulta un poco derrochón de RAM y ni con mucho se puede alcanzar ese tamaño. No obstante, si necesita realizar cálculos de ese tamaño a lo mejor se ha equivocado de ordenador y lo que necesita es un CRAY...

Gráficos, base de datos, comunicaciones, hoja de cálculo y procesador de textos todo ello integrado en un solo programa

La hoja de cálculo

Es la parte más importante del programa. Para los usuarios de LOTUS 1-2-3, funciona de manera similar, aunque es más grande y potente, y dispone de más comandos.

Al igual que en otras hojas, es posible recorrer toda la superficie de trabajo de celda en celda y de pantalla en pantalla. Pero dado el tamaño posible de la misma, en cuanto la hoja sea un poco grande se hace necesario dar nombres a determinadas celdas y moverse a través de éstos.

Proceso de textos

Dentro de la pantalla principal, al activar el proceso de textos aparece en la línea de estado la palabra DOC, que indica que se está creando un documento. La pantalla cambia a una zona en blanco, donde se puede empezar a teclear texto, con una línea superior de formato y otra que indica las funciones vigentes y la posición en la que se encuentra el cursor.

Posee las habituales funciones de edición, justificación, avance automático de línea, reformateo de párrafos y desplazamiento de texto, así como búsqueda/sustitución.

Con bastante práctica se pueden lograr combinaciones tan atrayentes como tener varias ventanas, cada una con el texto de un fichero, y mover bloques de uno a otro fichero.

La ventaja de la integración dentro del proceso de textos es que se pueden incluir datos de ficheros de hojas de cálculo sin necesidad de teclearlos, y que si estos datos se alteran a través de la hoja, quedan modificados también en el documento. Una opción francamente interesante.

Y otra opción importante es su capacidad para nombrar, grabar y posteriormente incluir en otros documentos, párrafos sueltos. Además, mediante funciones macros se pueden almacenar frases para utilizarlas de la misma forma. Además, se pueden dar nombres a líneas, de manera que el movimiento por el texto sea más rápido.

Comunicaciones

Symphony es capaz de realizar de manera efectiva cualquier tipo de comunicación asíncrona. Los datos recibidos de esta manera son almacenados bien en una hoja de cálculo, o bien en una hoja de texto tipo DOC.

El programa dispone de funciones de marcado automático, acceso automático al ordenador

con el que se comunica y contestación automática.

Los distintos parámetros de cada transmisión se pueden almacenar en una hoja de ajustes, donde irán número de teléfono, códigos de acceso al ordenador conectado y tipo de protocolo. Se pueden tener tantas hojas como distintas conexiones se hagan, y activarlas de manera sencilla.

Bases de datos

Simphony también puede mantener una base de datos. La manera de trabajar con ella, al principio resulta un poco complicada, aunque con el uso se revela cómoda y potente.

Tanto para crear el diseño del fichero como para añadir datos al fichero, hay que hacerlo a través del formato llamado FORM, mientras que para operaciones como la búsqueda, clasificación, extracción de datos, etc..., se tiene que ir al formato de hoja (SHEET).

Posee características avanzadas como la comprobación de los datos introducidos, establecimiento de un formato de entrada fijo y localización de datos por aproximación.

Como limitaciones, presenta la del tamaño máximo de un campo, que no puede exceder de 255 caracteres, y que los formatos de introducción de datos deben caber en una sola pantalla y cada campo no puede exceder de una línea. La búsqueda admite caracteres universales del mismo tipo que los utilizados en MS-DOS, que son la interrogación para una letra y el asterisco para una palabra.

Gráficos

Las posibilidades que posee *Symphony* para realizar gráficos en pantalla resultan francamente buenas. Sorprendentemente, a la hora de pasar éstos al papel, la cosa varía un tanto. No obstante el proceso resulta sencillo dado que sólo hay que indicar de qué fichero de hoja de cálculo se han de sacar los datos, y especificar los ajustes correspondientes.

Al hacer los gráficos por pantalla, haciendo uso de las ventanas, se pueden lograr efectos tan interesantes como —por ejemplo— presentar los valores de la hoja de cálculo, algún texto explicativo y el propio gráfico simultáneamente, cada parte en una ventana.

A la hora de imprimir, desgraciadamente el proceso resulta distinto. Primero se almacena el gráfico en un fichero en disco, y posteriormente otro programa se encarga de mandarlo a la impresora. Dentro de una misma página, no se puede mezclar, debido a este procedimiento, gráficos con textos o valores de la hoja de cálculo. Una lástima...

El problema de este tipo de programa radica en su dificultad y sus gruesos y cabalísticos manuales.

Programación Macros

Symphony posee una serie de comandos, que combinados en MACROS consigue un altísimo nivel de automatización. Un MACRO no es más que una lista de comandos que se ejecutan uno tras otro, al llamarlo con su palabra clave. Aunque al principio no lo parezca, se pueden lograr resultados cómodos y muy potentes de esta manera, aunque quizá el tiempo necesario para aprender y dominar su uso los hago poco menos que prohibitivos para personas muy ocupadas.

Documentación

El paquete viene bien surtido de libros. Además, un curso tutorial ayuda a entrar dentro de su intrincada estructura. En este aspecto, se ha hecho un esfuerzo. Pero quizá los resultados no son los deseados. Libros tan gruesos asustan en los primeros contactos, y son bastante incómodos de consultar. Demasiada materia a leer. Aunque por otra parte, esto es lógico. Dada la capacidad del programa, se hace difícil explicar sus recovecos en menos texto. De todas maneras, los dos manuales se pasan bastante rato pasándose la bola, esto es, llamándose el uno al otro, con lo que, unido al programa en sí, hace que el aprendizaje no sea precisamente cuestión de unas horitas.

Conclusión

No cabe duda de que *Symphony* es un gran paquete. Y quizá ahí esté su problema. Si necesita una hoja de cálculo, se obtienen similares resultados con una hoja tipo LOTUS 1-2-3. Una base de datos hace el mismo o mejor trabajo y lo mismo los demás programas. No parece la solución ideal, a no ser que se necesite de un nivel de integración sumamente alto, fuera del alcance de paquetes separados, o que le guste explorar y aprender poco a poco.



Cómo copiar parte de un dibujo en otro

por Fco. Javier Barceló Taboada

Gem Draw es una aplicación potente, aunque la rapidez no sea su virtud principal. Por esto, a la hora de ahorrar tiempo en la realización de un dibujo, si alguna parte de él está grabada en otro, o bien el dibujo es compuesto, se puede copiar esta parte de un dibujo a otro.

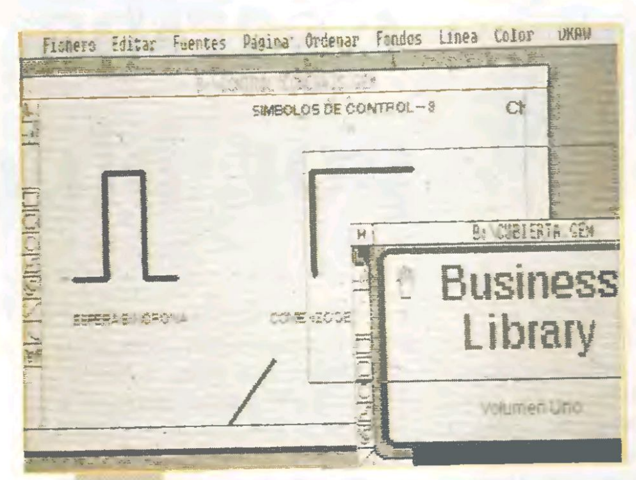
La manera más fácil, aunque quizá no la más rápida, sería borrar del dibujo final y partir de ahí. Pero esto puede no ser posible, porque se necesitan partes de varios dibujos, por ejemplo.

En este caso, habrá que realizar los siguientes pasos:

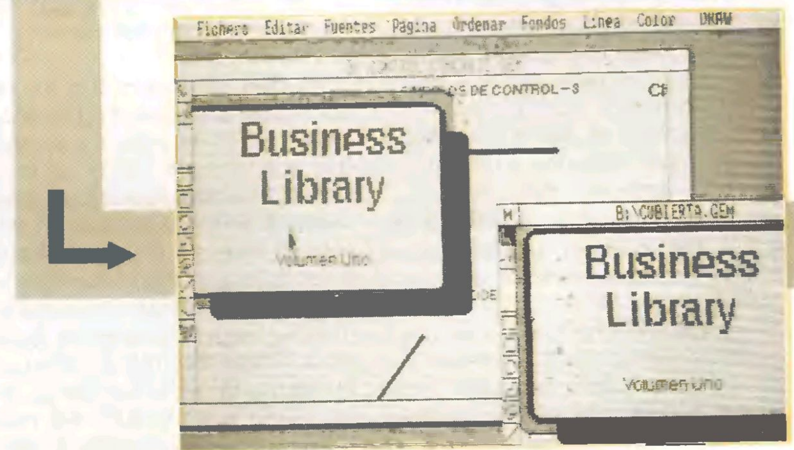
1. Empezar con una pantalla en blanco, o bien, como se dice en el apartado anterior, partiendo de un dibujo en el que se haya borrado todo lo no necesario, de manera que quede sólo la parte del gráfico a utilizar. Es más fácil si al elegir este dibujo se opta por aquel que tenga la parte a copiar más grande o complicada.
2. Colocamos la pantalla anterior de modo que quede en blanco la mayor parte posible de la misma. Esto se hace utilizando el cursor y las correderas. Un buen punto puede ser la esquina inferior derecha de los límites del dibujo.
3. Sin cerrar el dibujo, aunque conviene grabarlo antes, abrimos el siguiente dibujo del que se va a tomar un fragmento. Encima de la pantalla actual, aparece una pantalla más reducida con el dibujo cargado.
4. Seleccionamos la o las partes a cambiar del dibujo y pulsando el botón izquierdo del ratón (aparecerá una mano) movemos la parte seleccionada hasta que se salga de la pantalla de su dibujo y esté encima de la pantalla del nuevo dibujo. Soltamos el ratón, y ya está copiado en la pantalla final.
5. En caso que vayamos a realizar esta operación con más dibujos, se cierra la segunda pantalla señalando con el ratón la esquina superior izquierda de esta pantalla, con lo cual aparece otra vez sólo el dibujo final. Antes de repetir el proceso es más cómodo «aparcar» el fragmento nuevo del dibujo al lado de los otros, de manera que podamos tener la pantalla despejada para copiar otro fragmento.
6. Para repetir la operación volver al punto tres.

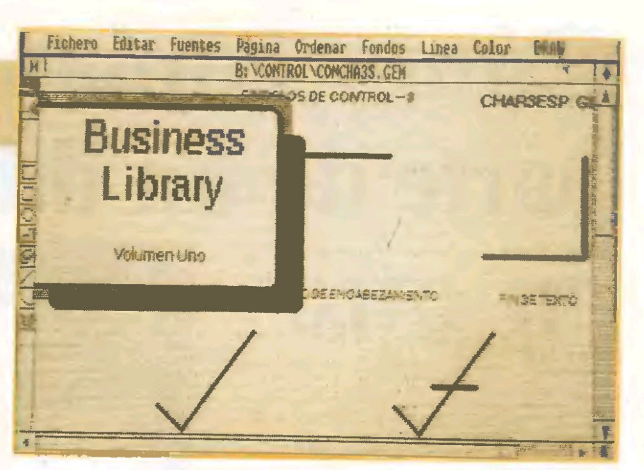


En muchos casos, según el tamaño del fragmento a copiar, puede ser necesario variar el tamaño del dibujo secundario, o incluso seleccionar para el dibujo principal el tamaño de página



Con la sección del dibujo escogida, abriremos otra pantalla.





Con el objeto seleccionado lo desplazamos a la pantalla y lo dejamos caer en el sitio correcto.

completa, para disminuir la zona de pantalla ocupada. No obstante, basta con situar el puntero, al mover el fragmento de dibujo viejo al nuevo, en cualquier zona del dibujo nuevo que no esté tapada por la pantalla del dibujo viejo, aunque el fragmento que no quepa, para que éste quede copiado y al desaparecer esta pantalla aparezca el fragmento en su totalidad.

DIAGRAMAS DE FLUJO

Dentro de las múltiples aplicaciones que tiene Gem Draw, y con el uso de una de las librerías que acompaña al programa, resulta sencillo realizar diagramas de flujo, esenciales (aunque poco usados, por desgracia), dentro de la documentación que debe acompañar a un programa, para poder comprender el modo de operar del mismo. Además, tienen múltiples aplicaciones en otros campos.

Lo primero es localizar el subdirectorio *Flujo*, bien en el disco Gem Draw Bussines library o bien, si se tiene instalado el programa en el disco duro, como directorio del directorio principal.

Dentro de este subdirectorio hay tres dibujos distintos. Cada uno de ellos tiene varios signos de los utilizados en estos diagramas. Lo ideal es tener el diagrama ya dibujado en sucio. De esta manera, en una pantalla en blanco se van copiando un ejemplar de cada signo que se vaya a utilizar.

Una vez que se tienen todos los signos a utilizar en la pantalla principal, sólo queda colocarlos en la posición deseada, duplicando los signos que se necesiten varias veces, unirlos con flechas y colocar el texto en las posiciones correspondientes. Luego, a través de Output se imprime el resultado y a empezar con la próxima tarea.



Escriba por bloques

Una de las ventajas de Gem Write es la facilidad para manejar textos por bloques. Esto permite copiar bloques de líneas en otra zona del documento, moverlos a otro lado, e incluso copiar bloques en el disco.

Esta posibilidad permite grabar parte del texto para incluirlo en otro documento, con lo cual —por ejemplo— se puede escribir un libro por capítulos y decidir posteriormente que determinado párrafo esté en otro capítulo, y no tienes más que grabarlo por separado y cargarlo en el otro capítulo.

Para realizar todo esto es necesario «marcar» primero la zona de texto. Esto se puede realizar de dos maneras.

La primera, utilizando el ratón, consiste en situar el cursor en la primera palabra del texto a seleccionar y se pulsa el botón izquierdo del ratón. Después, sin soltar el botón, se mueve el cursor a la última palabra del bloque y se suelta el botón. Con esto, el texto en vídeo inverso queda seleccionado.

La otra manera es similar, per utilizando las teclas de función. Igual que en la anterior, primero hay que situar el cursor en la primera palabra a seleccionar. Después se pulsa la tecla F5 y todo el texto entre este punto y el final del texto queda en vídeo inverso. Si se desea una zona menor, basta con situar el cursor de la última palabra de la zona y pulsar la tecla F6. Con esto, desde ese punto hasta el final del texto queda «desseleccionado» yt por



tanto, en vídeo normal.

Una vez seleccionado el texto, se podrán utilizar las opciones de los menús para grabar, SÓLO se

graba la zona seleccionada. Esta es la manera de grabar una zona de texto, pero si no se tiene cuidado se puede creer que se ha grabado todo el texto y salir del programa, perdiendo el resto del texto.

COMANDOS DENTRO DE DOCUMENTOS

Para realizar determinadas funciones y efectos de impresión, se incluyen comandos en el texto. Para que Gem Write los diferencia de textos normales y no los imprima, sino que mande el significado de los mismos a la impresora, hay que teclar en la primera y segunda columna de la línea un punto (...). Esta línea no se cuenta con lo que el paginado sigue siendo correcto. Además, de esta manera, también se pueden poner comentarios que tampoco se escribirán en el documento.

Hay siete comandos que reconoce Gem Write sus funciones son las siguientes:

...PAGE indica el final de una página. Al imprimirse el documento en este punto se realiza un salto de página. Lógicamente, en la pantalla, después de este punto el número de líneas vuelve a ser uno en una nueva página.

...HEAD/FOOT seguidos de dos números que indican el número de línea donde empieza el texto de cabecera o pie de página, una clave y el texto de dicha zona. La clave será un L si el texto se desea a la izquierda, una R para la derecha, una C para centrar el texto y una A para alternar el lado de impresión en cada página.

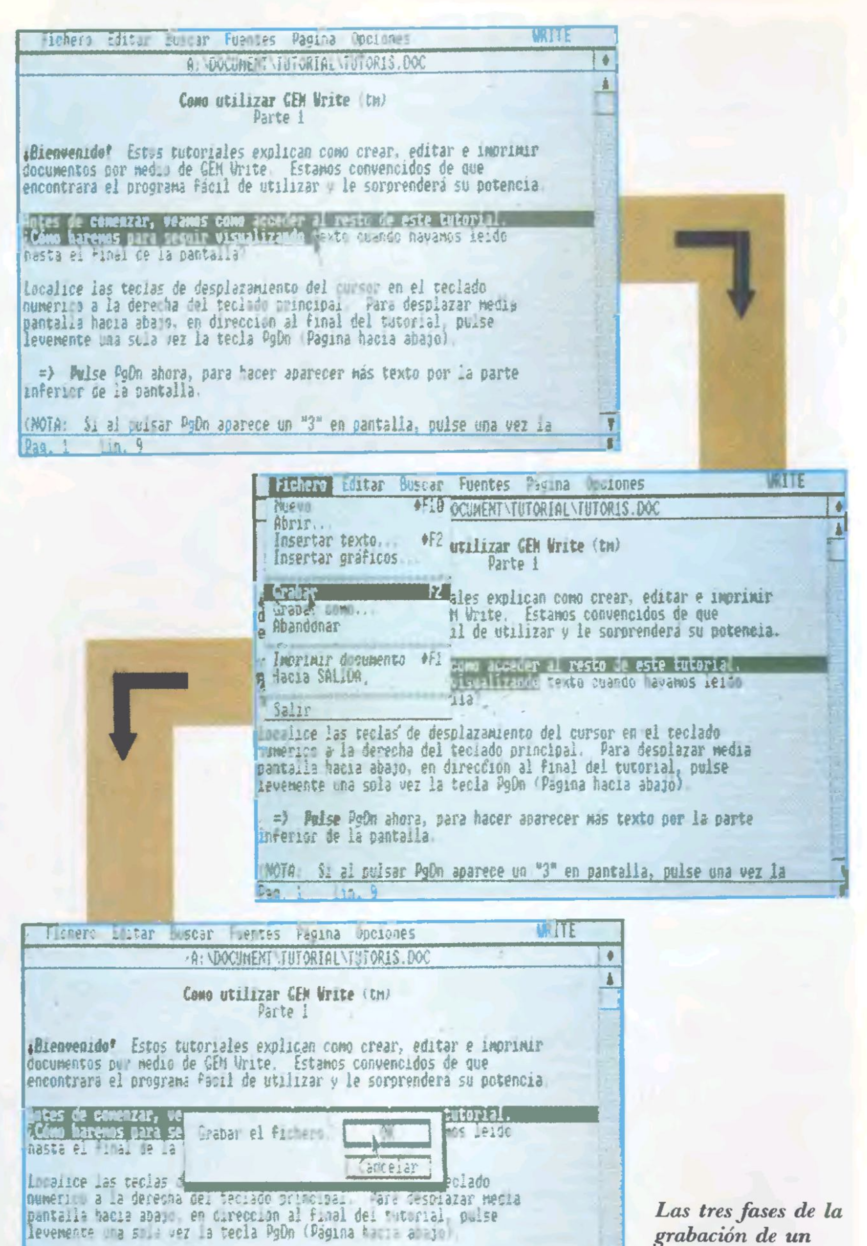
Para numerar las páginas, entre el texto de la cabecera deberá incluir los signos ## separados por un espacio en el lugar donde se desea que aparezcan los números.

Por ejemplo, el comando siguiente sitúa una línea de cabecera en la línea cuatro de cada página, centrado, que indica la página.

...HEADØ4CCapítulo 8 pág. Núm.: ##

Capítulo 8 pág. Núm.: 1

...PGNOn sitúa el valor n como número de página, independientemente de la cuenta que haga Gem Write. De esta manera se pueden enlazar unos documentos con otros para que tengan numeración correlativa.



Las tres fases de la grabación de un bloque. Realmente es sencillo y rápido.

...END para la impresión de un documento en ese punto, como si del final del documento se tratara.

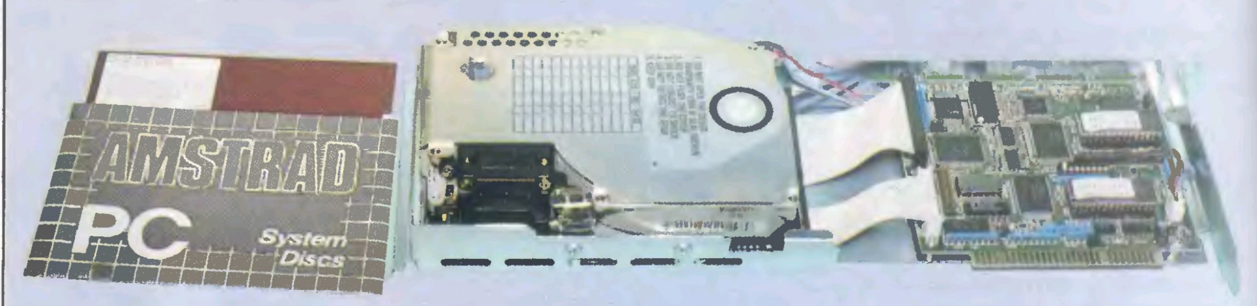
...CMDn manda el código especial n a la impresora. Esto permite enviar los códigos ASCII necesarios a la impresora para realizar efectos que no estén explícitamente comprendidos entre los de Gem Write. Y resulta sumamente útil en caso de utilizar una impresora más potente que la **Amstrad.**

...GEM es el comando que se introduce automáticamente en el lugar del texto donde se va a intercalar un gráfico. Después del comando vendrá el nombre del gráfico, con su extensión y el nombre del directorio en el que se encuentre, si es distinto al del documento en cuestión. También acompaña al comando el número de líneas que ocupa el gráfico para tenerlas en cuenta al paginar. Si no se tiene activado el modo gráfico, aparecería la siguiente línea uutmáticamente al cargar un dibujo:

...GEM,20,B:/IMAGES/DIBUJO-.GEM

pero antes de imprimir, es conveniente activar los gráficos para observar como queda éste en la pantalla, pudiendo seleccionarse y moverse o copiar a voluntad.

Estos comandos completan el Gem Write ampliando sus, ya, muchas posibilidades para crear documentos complejos.



Pequeño pero duro

Así es el nuevo disco duro de 20 Mb que comercializa Indescomp: tan pequeño como una tarjeta, pero tan potente como un disco duro convencional de media altura. Este disco duro tiene la ventaja de ocupar un mínimo espacio dentro de tu **Amstrad PC** 1512, ya que se aloja en el compartimento posterior de la unidad central y se conecta a uno de los tres slots de expansión; por ello, la instalación de la disco-tarjeta de Indescomp es simplemente sencilla: retirar la tapa posterior, insertar la tarjeta, atornillarla con un destornillador de estrella y volver a tapar: sin soldaduras ni cables extras.

Para los usuarios del **Amstrad PC** 1512 con dos unidades de floppy, les vendrá como anillo al dedo, si quieren convetir su ordenador en un sistema de disco duro.

En la misma disco-tarjeta se incluye el disco duro propiamente dicho —un NEC de 3 1/2 pulgadas— y la placa controladora capaz de manejar a la vez un segundo disco duro.

Con la disco-tarjeta se entrega, además, un completo manual y un disco de 5 1/4 pulgadas, que contiene diversas aplicaciones para el disco duro, como la de la instalación en el mismo sistema operativo Gem.

Se ofrece con un año de garantía y se vende por 123.988 ptas. en Chips & Tips, Paseo de la Castellana, 126. 28046 Madrid. Tel.: (91) 262 23 03.

Spaguetti disco

Directamente desde Italia nos llega esta nueva marca de discos de tres pulgadas para su utilización en los **Amstrad CPC** 664/6128 y **PCW** 8256/8512.

Se sirven, o bien en cajas de 10 unidades o bien como discos sueltos, al precio unitario de 470 ptas. en Informática Papelería Plaza de Castilla, junto al Asador de la Plaza de Castilla de Madrid. Tel.: (91) 733 22 43.

Los discos están contenidos en una bolsa y con etiquetas adhesivas para su identificación.





Discos de trabajo

Otro producto de la casa británica Acco que traemos a las páginas de este número es este práctico transportador para ocho discos de tres pulgadas, de los que se utilizan para el **Amstrad CPC** y **PCW**.

No es un archivador, como podríamos suponer, ya que únicamente puede dar cabida a los mencionados ocho discos. Su verdadera misión consiste en un soporte de pocos discos para llevar en mano de casa a la oficina, o simplemente como estuche de algún disco que utilizamos con frecuencia.

Este práctico invento lo podréis adquirir en Master Computer, Plaza de Cristo Rey, 3, esquina a Cea Bermúdez. 28040 Madrid. Tel.: (91) 244 59 36, por 990 ptas.

La eterna juventud

Cualquier máquina está sometida a un desgaste en largos tiempos de utilización. En lo que a nosotros nos concierne, las unidades de disco blando del **Amstrad PC** 1512 no son ninguna excepción. Las cabezas de lectura de ambas caras están expuestas a la abrasión causada por el polvo y la grasa, entre otros agentes malignos que pululan por nuestra atmósfera.

La prevención de este cáncer de las unidades de disco, no sólo evitará los posibles errores de lectura y grabación que se puedan producir, sino que, además, prolongará la longevidad, tanto de las cabezas lectoras como de los elementos mecánicos del disco.

La solución que nos propone Acco consiste en este práctico kit de puesta a punto, que incluye un par de discos absorbentes limpiadores que se introducen en un soporte similar al de un disco convencional, y un pequeño spray para impregnar la superficie de los discos limpiadores.

Si estáis interesados en ello, lo podréis encontrar en Master Computer, Plaza de Cristo Rey, 3, esquina a Cea Bermúdez. 28040 Madrid. Tel.: (91) 244 59 43, por 3.900 ptas.





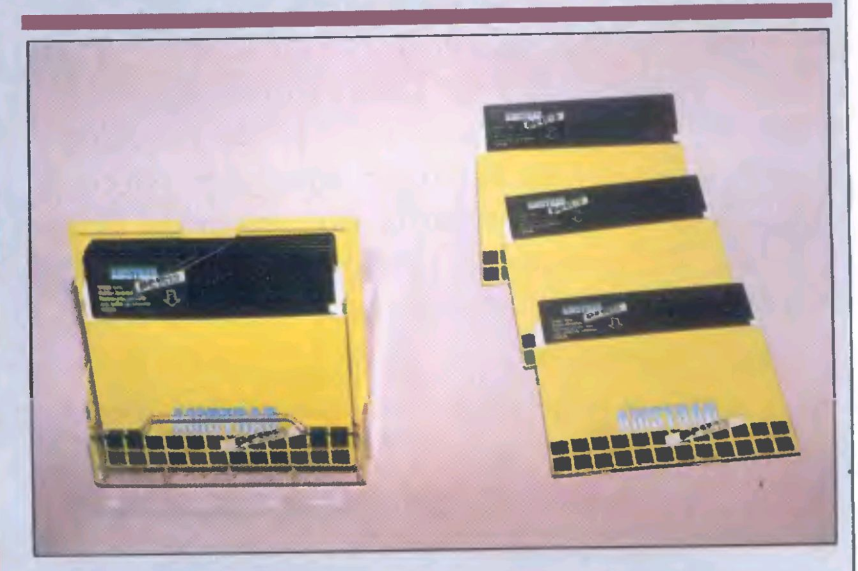
A lo largo

Para los propietarios de un **Amstrad PC** 1512 que tengan problemas por la estrechez de su mesa de trabajo, aquí tenéis este archivador para discos de 5 1/4 pulgadas que puede recoger en su interior hasta un máximo de un centenar de discos.

Por sus dimensiones ocupará un mínimo espacio entre la impresora y el ordenador, y facilitará la consulta y acceso a los discos que contiene gracias a los 10 separadores que se insertarán sobre el fondo del archivador.

Está fabricado en plástico de color blanco, a juego con la carrocería del PC 1512, con tapa en color ahumado transparente abatible y con cierre por llave.

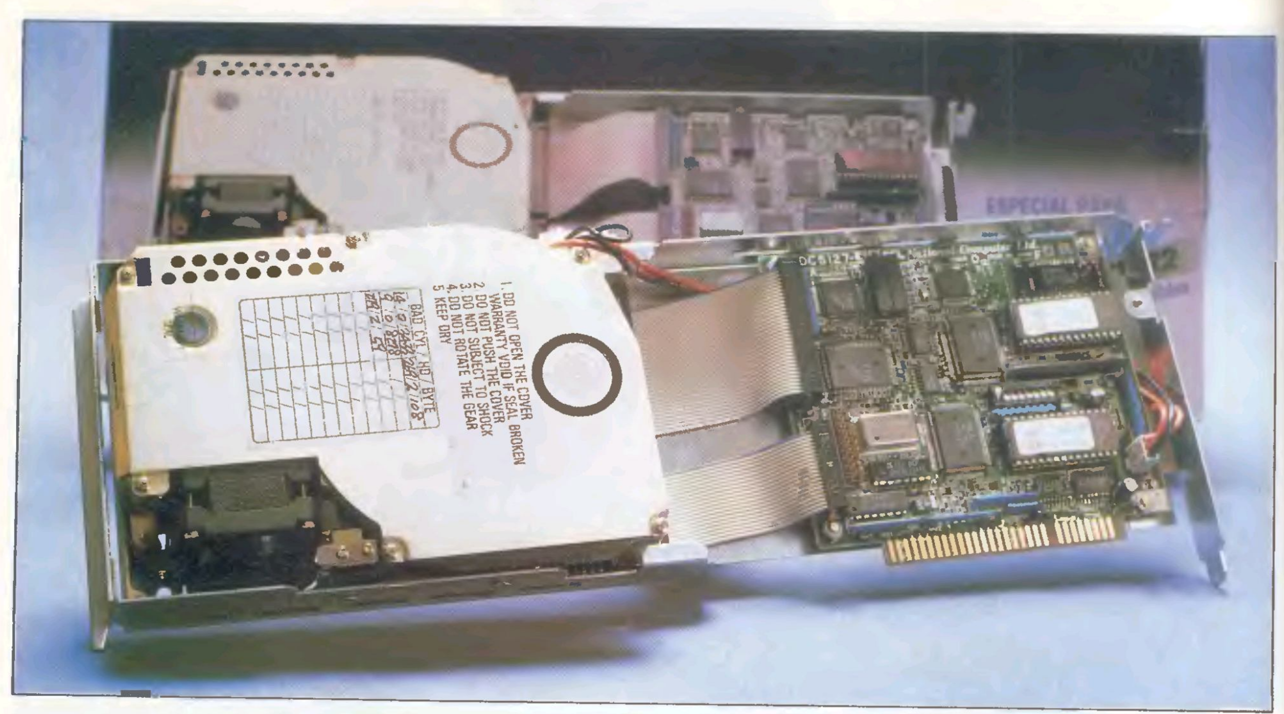
Si os interesa el archivador, lo encontraréis en Micro-1, Duque de Sesto 50. 28009 Madrid. Tel.: (91) 275 96 16 y cuesta 3.400 ptas.



Con personalidad

Si eres de los que se identifican con el fenómeno Amstrad, o lo que es lo mismo, eres un fanático de todo lo que inventen los chicos de Alan Sugar, aquí te presentamos estos discos de 5 1/4 pulgadas para tu PC 1512, que no sólo llevan la etiqueta de tu ordenador favorito, sino la misma garantía en cuanto a calidad de funcionamiento.

Los encontrarás en Master Computer, Plaza de Cristo Rey, 3, esquina a Cea Bermúdez. 28040 Madrid. Tel.: (91) 244 59 36 en cajas de 10 discos o en unidades sueltas al precio unitario de 250 ptas.



Disco duro en tarjeta para Amstrad PC

Hace pocas semanas pasaba por estas páginas una versión de disco duro para **Amstrad** de los conocidos como de posición horizontal. En este número volvemos sobre el tema, pero en esta ocasión con un hard-disc vertical. Se trata de la versión oficial ofrecida por el importador oficial Amstrad España.

Un disco duro, o no Removible que prefieren algunos, es básicamente un sistema de almacenamiento de alta capacidad, 20 megas en el caso que analizamos, y que vienen a suponer unos 50 discos flexibles de los que en la actualidad posee el **Amstrad PC.** Existen dos modelos de disco duro de los que pueden instalarse en el interior del equipo. Por un lado, están los horizontales que suelen ir alojados en una de las bocas que la carcasa de la unidad central trae prevista para los floppys. El otro tipo se aloja en uno de los slots traseros en forma de tarjeta. Esta disposición permite al usuario seguir trabajando con dos unidades de disco, aunque es difícil, dada la capacidad del disco duro, que esta configuración sea necesaria.

No obstante, aquellos que comenzaron con dos disqueteras y desean ampliar ahora su equipo, pueden optar por un disco duro de estas características cuya instalación no exije mutilar una de las capacidades de su actual sistema.

Otra de las ventajas de los discos duros en tarjeta, se encuentra en su instalación. Para ello lo único que hay que hacer es conectar la tarjeta en cualquiera de los slots libres. La única precaución que debe observarse en esta operación es que el ordenador se encuentre desconectado de la red, ya que de no ser así los daños que podemos

Un detalle de la tarjeta controladora donde pueden apreciarse los swiches de configuración.

producir en nuestro equipo pueden ser irreparables.

Tal y como puede observarse en la fotografía, la tarjeta controladora, y lo que es propiamente el disco duro, vienen incluidos ambos, uno al lado del otro, en la propia tarjeta.

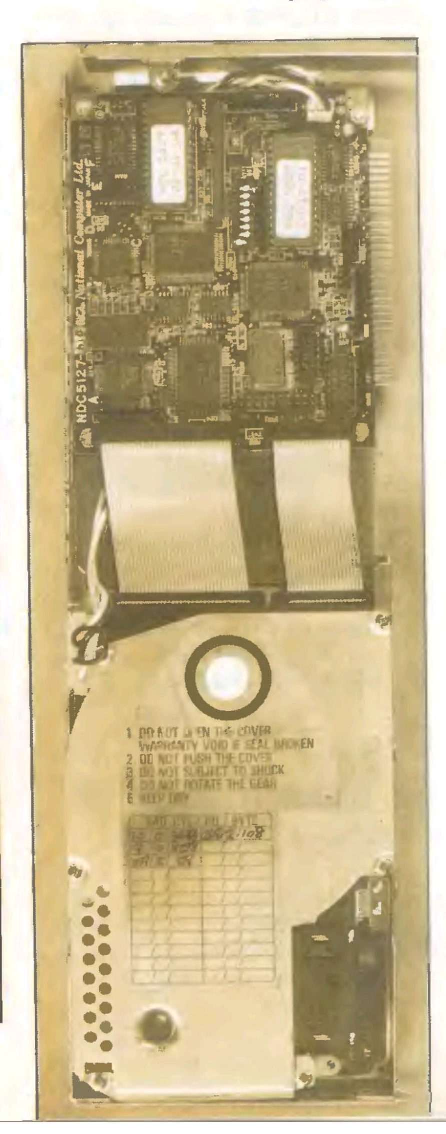
En la tarjeta controladora pueden observarse una serie de swiches que permiten utilizar el disco duro en distintas configuraciones. Tal y como se presenta la unidad, puede ser utilizada en ordenadores de uno o dos floppys, pero en el caso de poseer ya un disco duro en el interior del equipo, la configuración deberá ser cambiada en función del nombre de unidad que usted desee asignarle. Para esta tarea será su distribuidor el que deberá informarle de la nueva posición de los conmutadores, ya que en el manual que se entrega no viene ninguna información sobre este tema.

En nuestro caso, el disco que cayó en nuestras manos se encontraba ya formateado y nada más instalarlo comenzó a responder. En su interior tenía ya grabado todo el sistema operativo y toda la instalación Gem lista para su uso. No obstante, si su disco duro no presentase estos ficheros, puede instalarlo usted mismo. Para ello, simplemente, una vez formateado y realizadas las particiones del DOS, deberá ejecutar el fichero bat, CONFING, que aparece en el disco que deberán entregarle con su hard-disc. Tras su ejecución se le irá pidiendo que inserte los discos originales, que le dieron con su ordenador, los cuales irán siendo copiados uno tras uno, y metidos en las carpetas que sean necesarias.

En general, los resultados que hemos obtenido con el disco han sido bastante buenos, con un nivel de fiabilidad muy alto y un tiempo de acceso más que aceptable. De todos los comandos de manejo del disco duro que posee el DOS, sólo el fichero Park, que aparca las cabezas en una zona reservada para ello, no funciona. Aunque según el fabricante esto no es necesario, ni ha sido previsto, ya que para su transporte, el disco posee un sistema automático de fijación de las cabezas que impide que éstas se deslicen sobre la sensible superficie del disco.

FICHA TECNICA

Ordenador: PC-1512
Distribuye: Amstrad España
Dirección: Aravaca, 22
Teléfono: 459 30 04



El disco duro completo, arriba la tarjeta controladora y abajo la unidad de disco propiamente.

Cómo usar mejor el disco duro

La utilización correcta de un disco duro exige aprovechar al máximo la estructura arborescente que ofrece el MS-DOS.

La situación ideal en nuestro disco duro es que en el directorio raíz no aparezca ningún fichero ejecutable, salvo el fichero Command, necesario si queremos que nuestro disco duro sirva como disco de arranque.

La creación de nuevos subdirectorios o carpetas se realiza mediante el comando MD (make directory). Para cambiar del directorio actual a un subdirectorio de éste, deberemos utilizar la instrucción CD (change directory).

Si deseamos borrar un subdirectorio ya creado, nos bastará con teclear RD y el nombre del subdirectorio a borrar. Para que esta operación tenga éxito, éste deberá forzosamente encontrarse vacío.

El retroceso, una vez que nos hemos adentrado en la estructura del disco, no es posible realizarlo nivel a nivel, y deberemos subir de un salto hasta el principio. Para ello nos bastará con teclear CD.

No obstante, y a pesar de que usted esté más acostumbrado a utilizar su compatible desde MS-DOS, todo lo concerniente a la organización del disco duro lo realizará mucho más fácilmente desde Gem, con simples movimientos de ratón.

? sin duda alguna

Juego de la vida

En el número tres de **AMSTRAD** *Especial* publicaron un programa sobre el juego de la vida, parte de él en Basic y parte en Código Máquina. No he tenido problemas con la parte en Basic, puesto que el menú se muestra en pantalla, pero me temo que la parte de Código Máquina no está bien cargada, ya que al pulsar la opción primera, la pantalla, en modo 2, muestra el mensaje latidos y debajo «Press Play Then Any Key». Teniendo un 6128 con disco no creo que deba salir ese mensaje, por lo que les ruego me indiquen la forma de cargar el Código Máquina de este programa, dirección y longitud en bytes del mismo.

Antonio Puro Morales

Lo que le ocurre con el programa es bastante típico. Sucede en un alto porcentaje de casos en los que se teclean programas en Código Máquina, pero a partir de este número de la revista nunca más ocurrirá. Para eso hemos publicado el cargador universal. Vamos al hecho. En nuestros ordenadores, el programa funciona correctamente. No obstante, cuando nosotros, al teclear un programa en redacción en máquina para probarlo y ejecutarlo metemos la pata, que también lo hacemos en un alto porcentaje de veces, el ordenador no se bloquea, sino que aparece en pantalla el mismo mensaje que usted ha sufrido: «Press Play Then Any Key». Para serle francos, no nos lo podemos explicar, pero ocurre. Y por último, estamos en condiciones de asegurarle que el listado del «Juego de la Vida» está absolutamente correcto.

Bancos de memoria y Hisoft C

1. ¿Cómo puedo utilizar el segundo banco de memoria en un CPC-6128, o en general cualquier ampliación, sin necesidad de recurrir a programas en Código Máquina, con instrucciones Peek, Poke, In, Out o semejantes? Me interesa esta cuestión para utilizar las ampliaciones en programas realizados con otros lenguajes, y algunos compiladores no admiten la inclusión de programas en Código Máquina. En concreto, con el que pretendo trabajar es el compilador C de Hisoft.

2. ¿Qué utilidad tiene la librería *EXTCMD.H* que viene incluida con el compilador C de Hisoft y cómo se utilizaría?

Dylan Hoffman

No se puede acceder al segundo banco de memoria del 6128 desde Basic. Le remitimos el artículo «Cómo usar el segundo banco de memoria del 6128», **AMSTRAD** *Semanal número 96, páginas 46-50, donde el tema se aborda en profundidad.*

El fichero del Hisoft C al que hace referencia es un ***Header****, es decir, un lugar donde se hacen una serie de definiciones imprescindibles para que otras librerías incluidas con el compilador las utilicen. Sirve para que los programas escritos en este lenguaje corran bajo CP/M, siendo capaces de manipular órdenes del sistema operativo.*

El desprotegedor

En la revista número 79 publicásteis un programa desprotegedor y, como normalmente hacéis, explicáis la forma de carga, pero lo que yo no sé es la mecánica a seguir, si primero cargo el desprotegedor y después el programa o si es al revés y qué órdenes son las que tengo que hacer o que mandar al ordenador.

Ruego me lo expliquen como si fueran a hacerlo en un programa, paso a paso. Muchas gracias.

Por cierto, poseo el CPC 664.

Carlos Santana

En el artículo del desprotegedor hay dos programas: el cargador (página 21) y el listado assembler (página 22). El proceso es el siguiente: teclee el programa cargador y ***sálvelo en disco antes de ejecutarlo.*** *Después, teclee la orden:*

CALL &9000

y listo. Tiene ya a su disposición los nuevos comandos. Vamos a coger la ocasión al pelo y explicar otro punto importante. Hemos recibido numerosas cartas de lectores indicando que el programa no les funciona. Nosotros, como de costumbre, comparamos el listado de la revista con el que tenemos en disco, y nos coinciden exactamente. Tras un tiempo de dudas, hemos averiguado la causa: ***no ejecute nunca la orden cat con el desprotegedor en la memoria.*** *El ordenador, cuando se le pide un catálogo del disco, altera la memoria y la usa, destruyendo nuestro programa.*

Load Failed

Trabajando con el programa **Eamsword** (del disco regalo) o con **Eamplus** (**AMSTRAD** *Semanal* número 77) en mi CPC 6128, recientemente adquirido, me encuentro con el problema de no poder recuperar mediante la opción Retrieve, los ficheros anteriormente grabados con dichos programas.

Aparece el mensaje «LOAD FAILED - RETRY».

Tras intentarlo en otro aparato de las mismas características obtengo el mismo resultado.

Curiosamente en la subrutina de carga he borrado de la línea 45ØØØ la orden ON ERROR GOTO 47ØØ. Lo intento de nuevo y me aparece el mensaje de error Improper Argument in 454Ø.

Desearía saber, si es posible, y si el error está en esa línea, cómo arreglarlo. Si no es así, ¿existe acaso otra versión de **Eamsword** que pueda correr en este ordenador?

Javier Cordero Regordán

El programa que usted tiene en su mano no funciona bien. Por desgracia, está lleno de defectos y fallos. Si sus necesidades implican un uso frecuente de procesadores de textos, le recomendamos que escoja otro. La pequeña inversión

que va a tener que realizar queda compensada con creces por la ausencia de problemas y «curiosidades» como la que le aqueja.

Problemas con 3D Munchies

Tengo una duda sobre el programa de la serie oro cuyo nombre es **3D Munchies.** He seguido todas las instrucciones tal y como vienen en la revista, pero al hacer Run para que se salvara la parte binaria, todo va bien hasta la línea 27Ø, donde se para y sale un mensaje que dice: «Overflow type mismatch in 1Ø». La línea 27Ø está bien, al igual que todo el programa, pues lo he corregido varias veces. Mi ordenador es un CPC 6128, no se si a ustedes les ha funcionado pero lo cierto es que a mí, no. Me gustaría que revisaran su listado y si el error es suyo lo publicaran bien. Si no es suyo y es mío les ruego que me perdonen.

Fernando Aguilar

No hay nada que perdonar. Estamos encantados de intentar solucionar los problemas de nuestros lectores. El 3D Munchies lleva una gran parte en máquina, y cualquier error de tecleo puede causar un comportamiento extraño del ordenador. Por ejemplo, es posible que le aparezca un mensaje de error Basic como el que nos cuenta, sin que la línea 10 tenga nada incorrecto. Creemos sinceramente que ha cometido un despiste al teclear el programa, cosa nada difícil dada su longitud. Por favor, revise cuidadosamente las Datas.

Cuestión de bloques

Me dirijo a vuestra sección para que me incluyáis en ésta o en otra el primer bloque del programa de ajedrez publicado en el **AMSTRAD** *Especial* número cuatro.

En este programa faltan las 10 primeras líneas.

Jorge Hernández

Que nosotros sepamos, el programa al que se refiere está completo. Lo único que ocurre es que, en lugar de comenzar en la línea 10, comienza en la 110. Eso no indica que falten líneas. Recuerde: un programa puede comenzar por cualquier número de línea.

Cucal

Me ha surgido un problema al copiar el programa **Cucal** de la revista **AMSTRAD** *Semanal* número cuatro. Una vez copiado todo el listado y repasado, lo ejecuté, el juego sale bien en la primera pantalla, al pasar a la segunda, la parte derecha de la pantalla no se borra para cambiar las minas y salen muchas más, no obstante, se puede jugar. No ocurre lo mismo al pasar a la tercera pantalla, es totalmente imposible pasar a la cuarta por la posición de las minas.

He repasado el listado y está igual que el de la revista, pienso si dicho juego no será apto para mi ordenador, que es un 464, y de no ser así ruego me indiquen dónde está el error.

En la misma revista viene **Juega al Ajedrez** y en la «Serie Oro» del **AMSTRAD** *Semanal* número 72 el juego **Golf**, ¿lo puedo grabar en mi 464 sin problemas?

Pedro Cerdá

Cuando uno teclea un programa, existen dos tipos de errores: los que hacen que el programa se detenga, fáciles de localizar y corregir, y aquellos que permiten que la cosa funcione, pero mal. Creemos que su problema proviene de un error insidioso de este tipo, y no nos proporciona los datos necesarios para resolverle el problema.

*El programa **Juegue al ajedrez** corre en un 464 el Golf, no.*

Mi golf, mi golf

La presente tiene como motivo el solicitarles algunas aclaraciones a ciertas dudas surgidas con el juego titulado **Mi Golf:**

1. ¿Es correcto el teclearlo y grabarlo en cinta fraccionadamente?
2. ¿Es éste un juego compatible con el CPC 464?
3. Cuando pongo en marcha el programa sólo sale un rectángulo de caracteres rojos. ¿A qué es debido?
4. ¿Qué debo hacer para que el juego marche bien?

Por favor explíquemelo paso a paso, pues mis nociones de informática son escasas.

Pedro Femenia

1. Sí, siempre y cuando lo que usted teclee en las sesiones posteriores a la primera vayan en el orden correcto, una tras otra.
2. No.
3. A un previsible error de tecleo. Necesitamos datos más concretos para poder ayudarle, cosas como el mensaje de error que el ordenador proporciona y en qué línea.
4. Por favor, envíenos una carta detallando más su problema y revise cuidadosamente el listado.

No cargan

Soy propietario de un **Amstrad** CPC 6128 y hace poco me compre los juegos **Game Over** y **Army Moves**. Al intentar utilizar los cargadores modifiqué parte de ellos —suprimí las sentencias |Tape— tengo el juego en disco y cambién LOAD "!C por RUN "ARM o "GAM, según el juego, pero siguen sin funcionar. ¿A qué es debido? ¿Acaso no sirven los cargadores para disco? Si sirven, ¿qué debo hacer para que funcionen?

Ramón Roselló

Los cargadores de estos dos juegos son para las versiones de cinta. En este mismo número, en las páginas de juegos, encontrará esos cargadores para disco y unas cuantas sorpresas más.



LOCOSCRIPT

Formato de los documentos

por Fco. Javier Barceló Taboada

En lo que a procesadores de texto diseñados para Z80 se refiere, Locoscript se encuentra sin duda entre los más potentes. Sin embargo, por desgracia, potencia siempre suele ir unido a dificultad de uso. Nosotros vamos a intentar que en esta ocasión, esto no suceda.

Desde la primera pantalla se observa que Locoscript divide los documentos en grupos. Esto no sólo tiene el efecto de agruparlos de manera que su localización sea más rápida, sino que además influye en su formato. De esta manera, cada grupo incluye un fichero llamado **Plantilla.Est** que define el formato general de los documentos.

Este formato, llamado Formato Base es el que define la longitud de la página y el contenido de las cabeceras. Pero esto no restringe las posibilidades. Se puede diseñar un formato específico para un documento, e incluso para una parte de un documento. E incluso se pueden definir varios formatos estándar para uso en documentos de ese grupo. Si se diseñan para todo el texto, y no sólo para una zona, se llaman Plantillas de Grupo.

Para definir un formato, dentro de los menús del texto se elige el menú de formatos. Dentro de éste se puede elegir entre cambiar a otro definido previamente, cambiar el formato base y crear uno nuevo. Si se elige esto último, el programa se sitúa en las tres líneas superiores, indicando los parámetros que se pueden modificar. Éstos son el paso de letra, el de línea, la separación entre líneas, el tipo de letra y la activación o desactivación de la justificación automática del documento. Además, se pueden fijar distintos márgenes y tabuladores, además de un Tabulador Decimal. Este tabulador alineará los números de distintas líneas de manera que el punto decimal de todos ellos esté en la misma columna.

Al editar o modificar un formato en una determinada posición del texto, sólo los caracteres que vayan a continuación y hasta la siguiente línea de formato se verán influidos por el cambio. Para que sea todo el texto el que se vea afectado, habrá que hacer la inserción del formato en la primera línea del mismo. Y si se desea que éste se grabe para posteriores ocasiones, habrá que convertirlo en una plantilla de formato.

La utilización de plantillas de formato, economiza y mejora considerablemente las sesiones de trabajo con Locoscript.

Una plantilla de formato no se conforma con definir los parámetros antes mencionados. En ella se fija el tamaño de la página, cómo se distribuyen las líneas entre la cabecera y el pie de la página, así como las características de los textos de cabeceras y pies de página, situación de las mismas y numeración de páginas. También, para textos justificados, se fijan normas de impresión para párrafos y líneas cortadas.

Las posibilidades de realizar textos para las cabeceras y pies es muy completa. Se puede optar por poner textos diferentes en las páginas pares y las impares, así como colocar los textos centrados o alternados según sea página par o impar, y la colocación de los números de la página de igual forma.

La plantilla de formato no es más que otro fichero de **Locoscript** que se puede editar, modificar, copiar o borrar. Al llamarse el fichero **Plantilla.Est**, cuando crear otro documento, el programa lo que hace realmente es buscar un fichero con este nombre, y copiarlo con el nombre del documento nuevo y editarlo. Por ello cada grupo debe tener una

Plantilla de Grupo. Para el caso de que el programa no encuentre plantilla en algún grupo, utiliza una plantilla propia por defecto. Ésta viene preparada para papel A4 en paso de doce carateres por pulgada.

Si al crear una plantilla de grupo se definen varios formatos standar, a los que el programa dará un número, al funcionar con dicha plantilla se pueden utilizar con elegir la opción de cambiar formato durante la edición. Si se tiene activada la función mostrar regla, se verá que aparece la nueva regla de formato en el punto donde estaba el cursor cuando se seleccionó la opción. De esta manera se pueden cambiar con poco trabajo el formato de un texto cuantas veces se quiera.

Además de todo esto, se puede elegir que se impriman los ceros con o sin barra inclinada, si la coma es un punto o una coma, y el número máximo de formatos que se van a crear, hasta un límite de 99. Fijar un número excesivamente mayor al de los formatos que realmente vamos a crear es un desperdicio de memoria y espacio en disco.

IDEAS

Para evitarse el paso por los distintos menús cuando se ha practicado un poco con el programa, basta con teclear las teclas más o menos que estén al lado de la barra espaciadora, y la abreviatura del código deseado. La abreviatura más rápida es la compuesta por las letras en mayúsculas que aparecen en los menús. Pero tampoco es necesario saberse todas ellas, dado que el programa analiza los caracteres introducidos hasta que da con un código que contenga, aunque sea en otro orden, las letras introducidas hasta el momento. En cuanto encuentre un sólo código que cumpla esta condición ejecuta la orden sin esperar a pulsar INTRO. De esta manera el manejo de las opciones gana mucho en velocidad.

Y como intermedio, existe un menú intermedio, donde están contempladas algunas funciones, las más utilizadas, de manera que tampoco haya que recorrer los menús para llegar a una función determinada.

FRASES

Para realizar documentos comerciales, en los que hay cantidad de frases que se repiten, se puede utilizar una facilidad parecida a la de los bloques. Cada grupo de textos puede contener un fichero llamado FRASES.EST, que contenga hasta 29 frases, llamadas desde A hasta Z, y que pueden ser introducidas en el texto de manera muy rápida. Las limitaciones de este fichero son que cada frase no debe ser mayor de 255 caracteres, pero teniendo en cuenta que el máximo de caracteres por fichero debe ser mayor de 550. Esto es una pequeña limitación, pero se puede obviar relativamente teniendo varios ficheros. Sólo uno podrá tener la extensión .EXT, pero se pueden renombrar según cuál se vaya a utilizar.

Para utilizar esta función, hay que recurrir al menú de bloques. En éste aparece un recuadro que pone FRASES y una serie de letras. Estas letras corresponden a las que todavía no están usadas en el fichero FRASES.EST correspondiente al grupo del fichero editado. Pulsando una de ellas, el texto que haya sido seleccionado previamente es grabado incluido en el fichero de frases. Si por el contrario, se elige una frase que ya exista, ésta queda insertada en la posición donde estuviese el cursor en el momento en el que se invocó el menú.

El problema de la justificación automática es que en una línea puede haber pocas palabras y muy grandes. En este caso, normalmente al justificar quedan espacios excesivamente grandes entre las palabras. El efecto visual que esto produce es bastante desagradable.

Esto se puede remediar manualmente, insertando un guión y un espacio a continuación. Pero si posteriormente se insertan palabras antes de ésta, al volver a



La presentación de textos e informes puede ser prácticamente perfecta conociendo algunas de las capacidades de este brillante precesador de texto.

justificar el guión no queda en la posición deseada.

La manera de evitar esto es utilizar una facilidad de LOCOSCRIPT llamada Guión Blando. Esto se hace desde el menú de control de líneas. Al activar esta opción, el programa inserta el guión en la posición del cursor. Pero si posteriormente se modifica el texto, y este guión no coincide con la última columna del texto, es eliminado y la palabra unida otra vez. De esta manera se evitan bastantes manipulaciones en el texto.

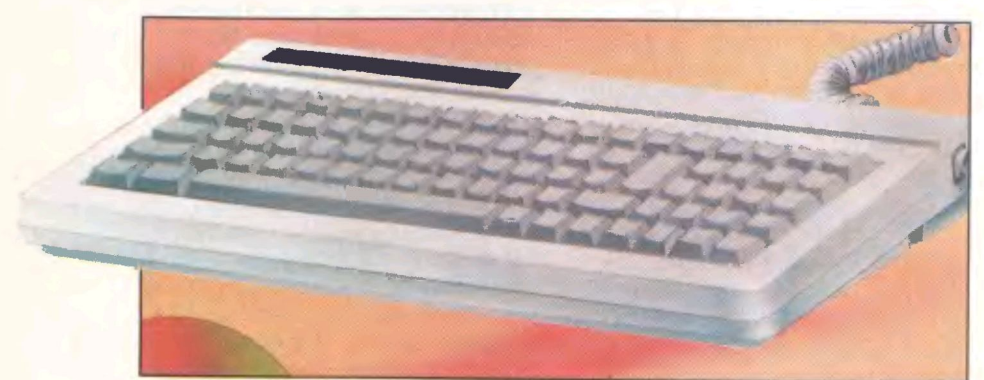
De la misma forma, cuando se va a teclear una serie de palabras, con signos en medio, pero sin espacio, LOCOSCRIPT tratará todas ellas como si fueran una sola, y o bien las cambiará de línea todas o bien insertará un guión en un sitio donde vaya mejor un espacio. Para estos casos es preferible elegir separar todas las palabras por espacios blancos. De esta manera al justificar, si se encuentra un espacio en blanco en la última columna de una línea, pone el resto de la palabra en la siguiente. Y si luego al reformatear cabe toda la palabra junta, el programa suprime el espacio.



SANGRADO

En determinados documentos, es necesario que una parte del documento tenga un margen izquierdo más pequeño que el del resto del documento. Esto se podría lograr insertando un formato distinto. Pero si sólo se desea reducior el margen en un párrafo, es más rápido hacerlo de otro modo.

Esto se realiza creando un tabulador de sangrado, o tabulador frances. Se realiza llevando el cursor a la columna donde se desea el margen, y pulsando las teclas ALT y TAB. Desde ese momento, y hasta que se teclee intro, esto es cuando se teclee punto y aparte, el programa justifica según el nuevo margen. Una vez pulsado INTRO el tabulador se convierte en un tabulador normal, perdiendo ese efecto.



GANE 100.000 PTAS. CON AMSTRAD PERSONAL

Porque pretendemos que **AMSTRAD** personal sea también su revista, tenemos una sección en la que son publicados los mejores programas originales recibidos en nuestra redacción. Ustedes serán los encargados de realizar estas páginas, en las que podrán aportar ideas y programas interesantes para otros lectores.

Las condiciones son sencillas:

— Los programas se enviarán a **AMSTRAD** personal en una cinta de cassette o disco, sin protección en el software, de forma que sea posible obenter un listado de los mismos.

— Cada programa debe ir acompañado de un texto explicativo en el cual se incluyan:

— *Descripción general del programa.*

— *Tabla de subrutinas y variables utilizadas, explicando claramente la función de cada una de ellas.*

— *Instrucciones de manejo.*

— Todos estos datos deberán ir escritos a máquina o con letra clara para mayor comprensión del programa.

— No se admitirán programas que contengan caracteres de control, debido a que no son correctamente interpretados por las impresoras.

— En una soal cinta puede introducirse más de un programa.

— Una vez publicado, **AMSTRAD** personal abonará al autor del programa de **15.000** a **100.000** pesetas, en concepto de derechos de autor.

— Los autores de los programas seleccionados para su publicación, recibirán una comunicación escrita de ello en un plazo no superior a tres meses a partir de la fecha en que su programa llegue a nuestra redacción.

— **AMSTRAD** personal se reserva el derecho de publicación o no del programa.

— Todos los programas recibidos quedarán en poder de **AMSTRAD** personal.

— Los programas sospechosos de plagio serán eliminados inmediatamente.

¡ENVIÉNOS SU PROGRAMA!

Adjuntando los siguientes datos:

Nombre y apellidos, dirección y teléfono

Indicando claramente en el sobre:

REF. *SERIE ORO* AMSTRAD personal
a HOBBY PRESS, S. A.
Ctra. de Irún, km 12,400

ASÍ

Así será nuestra cabecera, a partir del próximo mes.
AMSTRAD SEMANAL se convierte en **AMSTRAD PERSONAL MENSUAL,** con muchas más páginas, para que en cada número encuentre más información sobre su modelo de ordenador.

PIDA AMSTRAD PERSONAL

Con la calidad de siempre...
y mucho más.
No se lo pierda.




SPECTRUM • AMSTRAD • MSX • muy pronto COMMODORE
LA SIMULACIÓN DE BALONCESTO DEFINITIVA
FERNANDO MARTIN
BASKET MASTER
BASKET MASTER
875
DINAMIC